lenovo

ThinkCentre
Benutzerhandbuch



ThinkThinkThinkCentreThink

Maschinentypen: 3025, 3034, 3131, 3142, 3244, 3257, 3307, 3356, 3467, 3557, 3692, 3853, 4394, 5092, 5226, 5296, 6667 und 6673



ThinkCentre
Benutzerhandbuch

Maschinentypen: 3025, 3034, 3131, 3142, 3244, 3257, 3307, 3356, 3467, 3557, 3692, 3853, 4394, 5092, 5226, 5296, 6667 und 6673

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie unbedingt die Informationen im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie* und die Informationen im Abschnitt Anhang A „Bemerkungen“ auf Seite 57 lesen.

Erste Ausgabe (Oktober 2010)

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise

Vorsicht:
Vor Verwendung der Informationen in diesem Handbuch müssen Sie alle Sicherheitshinweise zu diesem Produkt lesen und verstehen. Die aktuellen Sicherheitshinweise finden Sie im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie***, das im Lieferumfang dieses Produkts enthalten ist. Wenn Sie diese Sicherheitsinformationen beachten, minimieren Sie das Risiko von Verletzungen oder von Beschädigungen des Produkts.**

Wenn Sie nicht mehr über das ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie* verfügen, können Sie eine PDF-Version des Handbuchs von der Lenovo® Unterstützungswebsite unter der folgenden Adresse herunterladen:
http://www.lenovo.com/support

Kapitel 1. Produktüberblick

In diesem Kapitel werden die Computerkomponenten, die Spezifikationen, die vorinstallierten Softwareprogramme und die Position von Teilen und Anschlüssen am Computer beschrieben.

Funktionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Produktmerkmalen des Computers.

Systeminformationen

Die folgenden Informationen gelten für verschiedene Modelle. Informationen zu Ihrem Modell finden Sie im Konfigurationsdienstprogramm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 39.

Mikroprozessor

Ihr Computer wird mit einem der folgenden Mikroprozessoren geliefert (interne Cachegröße variiert je nach Modelltyp):

- Intel® Core™ i3-Mikroprozessor
- Intel Core i5-Mikroprozessor
- Intel Pentium®-Mikroprozessor

Hauptspeicher

- Unterstützt bis zu zwei DDR3-SODIMMs (Double Data Rate 3 Small Outline Dual Inline Memory Modules)

Interne Laufwerke

- Optisches Laufwerk
- SATA-Festplattenlaufwerk (SATA - Serial Advanced Technology Attachment, in einigen Modellen installiert)

Videosubsystem

- Integrierte Grafikkarte für einen VGA-Anschluss (Video Graphics Array) und einen DisplayPort-Anschluss

Audiosubsystem

- Integrierte HD-Audiofunktion (High-Definition Audio)
- Audioeingangsanschluss, Audioausgangsanschluss und Mikrofonanschluss an der Rückseite
- Mikrofonanschluss und Kopfhöreranschluss an der Vorderseite
- Interner Lautsprecher

Konnektivität

- Integrierter Ethernet-Controller (100/1000 Mb/s)
- PCI-Faxmodem (PCI - Peripheral Component Interconnect, in einigen Modellen installiert)

Funktionen zur Systemverwaltung

- Speichern der Ergebnisse der POST-Hardwaretests (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten)
- Automatisches Einschalten

- Desktop Management Interface (DMI)
- Intel Active Management Technology (AMT, bei einigen Modellen verfügbar)
- Intel Matrix Storage Manager
- Preboot Execution Environment (PXE)
- Secure Managed Client (SMC) (einige Modelle)
- SM-BIOS und SM-Software (SM - System Management, BIOS - Basic Input/Output System)
- Wake on LAN
- Wake on Ring
- Windows Management Instrumentation (WMI)

E/A-Funktionen (Ein-/Ausgabe)

- Acht USB-(Universal Serial Bus-)Anschlüsse (zwei an der Vorderseite und sechs an der Rückseite)
- Ethernet-Anschluss
- Ein DisplayPort-Anschluss
- Ein serieller Anschluss mit 9 Kontaktstiften (optional)
- Ein Personal System/2®-Tastaturanschluss (PS/2®-Tastaturanschluss, optional)
- Ein PS/2-Mausanschluss (optional)
- Ein VGA-Bildschirmanschluss
- Drei Audioanschlüsse an der Rückseite (Audioeingangs-, Audioausgangs- und Mikrofonanschluss)
- Zwei Audioanschlüsse an der Vorderseite (Mikrofon- und Lautsprecheranschluss)

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers“ auf Seite 7und „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.

Erweiterung

- Eine Festplattenlaufwerkposition
- Eine Position für ein optisches Laufwerk
- Ein PCI-Kartensteckplatz

Stromversorgung

- 130-Watt-Netzteil
- ACPI-Unterstützung (Advanced Configuration and Power Interface)

Sicherheitseinrichtungen

- Computrace
- Schalter zur Abdeckungserkennung (auch als „Schalter gegen unbefugten Zugriff“ bezeichnet)
- Einheit aktivieren oder inaktivieren
- USB-Anschlüsse einzeln aktivieren oder inaktivieren
- Kennwort für das Festplattenlaufwerk
- Tastatur mit Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen im Lieferumfang enthalten)
- Startkennwort, Administratorkennwort und Festplattenkennwort zum Schutz vor unbefugtem Zugriff auf Ihren Computer
- Steuerung der Startreihenfolge

- Systemstart ohne Tastatur oder Maus
- Unterstützung für eine integrierte Kabelverriegelung (Kensington-Schloss)
- TPM (Trusted Platform Module)

Vorinstallierte Softwareprogramme

Auf Ihrem Computer sind einige Softwareprogramme vorinstalliert, die Ihre Arbeit einfacher und sicherer machen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Softwareübersicht“ auf Seite 4.

Vorinstalliertes Betriebssystem

Auf Ihrem Computer ist eines der folgenden Betriebssysteme vorinstalliert:

- Microsoft® Windows® 7
- Microsoft Windows Vista®

Auf Kompatibilität getestete oder zertifizierte Betriebssysteme[1] (variieren je nach Modelltyp)

- Linux®

Technische Daten

Im folgenden Abschnitt werden die technischen Daten zu Ihrem Computer aufgeführt.

1. Die hier aufgeführten Betriebssysteme werden zu dem Zeitpunkt zertifiziert oder auf Kompatibilität getestet, zu dem diese Veröffentlichung gedruckt wird. Möglicherweise werden nach der Veröffentlichung dieses Handbuchs weitere Betriebssysteme von Lenovo als mit Ihrem Computer kompatibel erkannt. Diese Liste kann geändert werden. Informationen dazu, ob ein Betriebssystem auf Kompatibilität getestet oder zertifiziert wurde, finden Sie auf der Website des Betriebssystemherstellers.

Abmessungen

Breite: 275 mm

Höhe: 79 mm

Tiefe: 238 mm

Gewicht

Maximalkonfiguration bei Lieferung: 4,18 kg

Umgebung

- Lufttemperatur:

  In Betrieb: 10°C bis 35°C (50°F bis 95°F)

  Außer Betrieb: -40°C bis 60°C (-40°F bis 140°F)

  Außer Betrieb: -10°C bis 60°C (14°F bis 140°F) (ohne Verpackung)

- Luftfeuchtigkeit:

  In Betrieb: 20 % bis 80 % (nicht kondensierend)

  Außer Betrieb: 20 % bis 90 % (nicht kondensierend)

- Höhe:

  In Betrieb: -15,2 bis 3.048 m

  Außer Betrieb: -15,2 bis 10.668 m

Elektrische Eingangswerte

- Eingangsspannung:
  - Unterer Bereich:

    Mindestens: 100 V Wechselstrom

    Maximal: 127 V Wechselstrom

    Eingangsfrequenzbereich: 50 bis 60 Hz

    Einstellung des Spannungsauswahlschalters: 115 V Wechselstrom
  - Oberer Bereich:

    Mindestens: 200 V Wechselstrom

    Maximal: 240 V Wechselstrom

    Eingangsfrequenzbereich: 50 bis 60 Hz

    Einstellung des Spannungsauswahlschalters: 230 V Wechselstrom

Softwareübersicht

In diesem Abschnitt wird die vorinstallierte Software auf Computern mit von Lenovo bereitgestelltem internem Festplattenlaufwerk und Betriebssystem beschrieben.

Von Lenovo bereitgestellte Software

Die folgenden Softwareprogramme werden von Lenovo bereitgestellt, damit Sie Ihre Produktivität steigern und die mit der Wartung des Computers verbundenen Kosten reduzieren können. Die mit Ihrem Computer bereitgestellten Softwareprogramme richten sich nach dem jeweiligen Computermodelltyp und dem vorinstallierten Betriebssystem.

Lenovo ThinkVantage Tools

Das Programm „Lenovo ThinkVantage® Tools“ bietet Ihnen eine Vielzahl von Informationsquellen und einfachen Zugriff auf verschiedene Tools, damit Sie Ihre Arbeit leichter und sicherer gestalten können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Lenovo ThinkVantage Tools“ auf Seite 51.

Anmerkung: Das Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ ist nur auf Computern mit Windows 7 von Lenovo verfügbar.

ThinkVantage Productivity Center

Das Programm „ThinkVantage Productivity Center“ bietet Ihnen eine Vielzahl von Informationen und Tools, mit deren Hilfe Sie Ihren Computer einrichten, warten und erweitern können. Zudem erhalten Sie Informationen zur Funktionsweise Ihres Computers.

Anmerkung: Das Programm „ThinkVantage Productivity Center“ ist nur auf Lenovo Computern verfügbar, auf denen Windows Vista vorinstalliert ist.

Lenovo Welcome

Das Programm „Lenovo Welcome“ bietet Ihnen eine Einführung in einige innovative integrierte Lenovo Features und führt Sie durch einige wichtige Konfigurationstasks, damit Sie Ihren Computer optimal nutzen können.

ThinkVantage Rescue and Recovery

Bei dem Programm „ThinkVantage Rescue and Recovery®“ handelt es sich um eine benutzerfreundliche Wiederherstellungslösung, die eine Reihe von Tools zur selbstständigen Wiederherstellung enthält, mit deren Hilfe Benutzer Fehler am Computer bestimmen und Hilfe anfordern können sowie eine schnelle Wiederherstellung nach einem Systemabsturz selbst dann durchführen können, wenn das primäre Betriebssystem nicht gestartet werden kann.

ThinkVantage Client Security Solution

Das Programm „ThinkVantage Client Security Solution“ ist auf ausgewählten Lenovo Computern verfügbar. Es unterstützt Sie dabei, Ihre Daten, inklusive elementarer Sicherheitsdaten, wie z. B. Kennwörter, Chiffrierschlüssel und elektronische Berechtigungsnachweise, zu schützen, und hält gleichzeitig unberechtigte Benutzer vom Zugriff auf die Daten ab.

Anmerkung: Das Programm „ThinkVantage Client Security Solution“ ist nur auf Lenovo Computern verfügbar, auf denen Windows Vista vorinstalliert ist.

Password Manager

Das Programm „Password Manager“ unterstützt Sie beim automatischen Erfassen und Ausfüllen von Authentifizierungsdaten für Windows-Anwendungen und Websites.

Anmerkung: Das Programm „Password Manager“ ist nur auf Computern verfügbar, auf denen Windows 7 von Lenovo vorinstalliert ist.

Power Manager

Das Programm „Power Manager“ bietet eine bequeme, flexible und umfassende Stromverbrauchssteuerung für Ihren ThinkCentre®-Computer. Durch Verwendung des Programms „Power Manager“ können Sie Ihren Stromverbrauch so einstellen, dass ein optimales Gleichgewicht zwischen Computerleistung und Stromeinsparung erzielt wird.

Product Recovery

Mit dem Programm zur Produktwiederherstellung können Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen.

Fingerprint Software

Mithilfe eines Lesegeräts für Fingerabdrücke, das in einige Tastaturen integriert ist, können Sie Ihren Fingerabdruck registrieren und ihm Ihr Startkennwort, Ihr Festplattenkennwort und Ihr Windows-Kennwort zuordnen. Die Authentifizierung über Fingerabdrücke ersetzt somit die Kennwörter und ermöglicht Ihnen einen einfachen und sicheren Benutzerzugriff. Eine Tastatur mit einem Lesegerät für Fingerabdrücke ist zusammen mit ausgewählten Computern erhältlich oder kann für Computer, die diese Zusatzeinrichtung unterstützen, erworben werden.

Lenovo ThinkVantage Toolbox

Mithilfe des Programms „Lenovo ThinkVantage Toolbox" können Sie Ihren Computer leichter warten, die IT-Sicherheit erhöhen, Computerprobleme bestimmen, sich mit den innovativen Lenovo Technologien vertraut machen und weitere Informationen zum Computer erhalten. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Lenovo ThinkVantage Toolbox" auf Seite 48.

PC-Doctor for Rescue and Recovery

Das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery" ist auf dem Festplattenlaufwerk vorinstalliert. Es ist auf allen Lenovo Computern Teil des Arbeitsbereichs von Rescue and Recovery. Dieses Programm diagnostiziert Hardwarefehler und meldet vom Betriebssystem gesteuerte Einstellungen, die zu Hardwarefehlern führen können. Verwenden Sie das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery", wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „PC-Doctor for Rescue and Recovery" auf Seite 49.

Adobe Reader

Bei dem Programm „Adobe Reader" handelt es sich um ein Tool zum Anzeigen, Drucken und Durchsuchen von PDF-Dokumenten.

Weitere Informationen zum Zugriff auf Onlinebücher und auf die Lenovo Website finden Sie im Abschnitt „Ordner mit Onlinebüchern" auf Seite 51.

Antivirensoftware

Im Lieferumfang des Computers ist Antivirensoftware enthalten, die Sie zur Erkennung und Entfernung von Viren verwenden können. Lenovo stellt eine Vollversion der Antivirensoftware auf dem Festplattenlaufwerk mit einem kostenfreien 30-Tage-Abonnement zur Verfügung. Nach 30 Tagen müssen Sie die Lizenz erneuern, um weiterhin die Aktualisierungen des Antivirenprogramms zu erhalten.

Positionen

Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers

In Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite sind die Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers dargestellt.

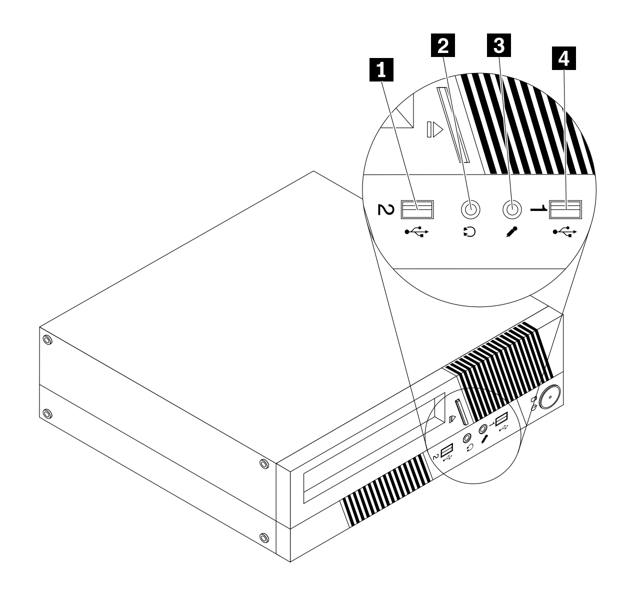


Abbildung 1. Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite

1 USB-Anschluss	**3** Mikrofonanschluss

2 Kopfhöreranschluss

4 USB-Anschluss

Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers

In Positionen der Anschlüsse an der Rückseite sind die Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers dargestellt. Einige Anschlüsse an der Rückseite des Computers sind farblich markiert. Diese Markierungen helfen Ihnen dabei, die Kabel den richtigen Anschlüssen am Computer zuzuordnen.

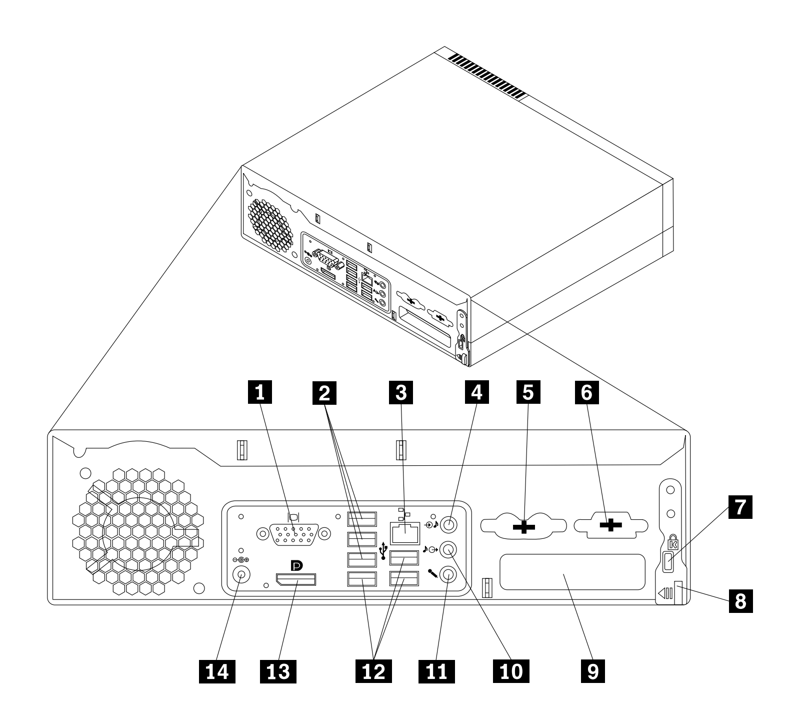


Abbildung 2. Positionen der Anschlüsse an der Rückseite

1 VGA-Bildschirmanschluss

2 USB-Anschlüsse (3)

3 Ethernet-Anschluss

4 Audioeingangsanschluss

5 PS/2-Tastatur- und -Mausanschlüsse (optional)

6 Serieller Anschluss (optional)

7 Integrierter Schlitz für die Kabelverriegelung

8 Entriegelungsknopf für Abdeckung

9 PCI-Kartensteckplatz

10 Audioausgangsanschluss

11 Mikrofonanschluss

12 USB-Anschlüsse (3)

13 DisplayPort-Anschluss

14 Anschluss für das Wechselstromnetzteil

Anschluss	Beschreibung
Audioeingangsanschluss	Dient zum Empfangen von Audiosignalen von einer externen Audioeinheit, wie z. B. einem Stereosystem. Wenn Sie eine externe Audioeinheit anschließen, wird ein Kabel zwischen dem Audioausgangsanschluss der Einheit und dem Audioeingangsanschluss des Computers angeschlossen.
Audioausgangsanschluss	Dient zum Senden von Audiosignalen vom Computer an externe Einheiten, wie z. B. Stereolautsprecher mit eigener Stromversorgung (mit integrierten Verstärkern), Kopfhörer, Multimediatastaturen oder den Audioeingangsanschluss an einem Stereosystem oder einer anderen externen Aufzeichnungseinheit.

Anschluss	Beschreibung
DisplayPort-Anschluss	Dient zum Anschließen eines leistungsfähigen Bildschirms, eines Bildschirms mit Direktsteuerung oder von anderen Einheiten, die einen DisplayPort-Anschluss verwenden.
Ethernet-Anschluss	Dient zum Anschließen eines Ethernet-Kabels für ein LAN (Local Area Network). **Anmerkung:** Um den Computer innerhalb der Grenzwerte der FCC-Klasse B zu betreiben, verwenden Sie ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5.
Mikrofonanschluss	Dient zum Anschließen eines Mikrofons, wenn Sie Ton aufzeichnen oder Spracherkennungssoftware verwenden möchten.
Serieller Anschluss (optional)	Dient zum Anschließen eines externen Modems, eines seriellen Druckers oder einer anderen Einheit mit seriellem Anschluss mit 9 Kontaktstiften.
PS/2-Tastaturanschluss (optional)	Dient zum Anschließen einer Tastatur, die einen PS/2-Tastaturanschluss verwendet.
PS/2-Mausanschluss (optional)	Dient zum Anschließen einer Maus, eines Trackballs oder einer anderen Zeigereinheit, die einen PS/2-Mausanschluss verwendet.
USB-Anschluss	Dient zum Anschließen einer Einheit, die einen USB-Anschluss benötigt, wie z. B. einer USB-Tastatur, einer USB-Maus, eines USB-Scanners oder eines USB-Druckers. Wenn Sie über mehr als acht USB-Einheiten verfügen, können Sie einen USB-Hub erwerben, mit dem Sie weitere USB-Einheiten anschließen können.
Anschluss für VGA-Bildschirm	Dient zum Anschließen eines VGA-Bildschirms oder einer anderen Einheit mit einem VGA-Bildschirmanschluss.

Positionen der Komponenten

In Abbildung 3 „Positionen der Komponenten“ auf Seite 9 sind die Positionen der verschiedenen Komponenten im Computer dargestellt. Informationen zum Öffnen der Computerabdeckung finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.

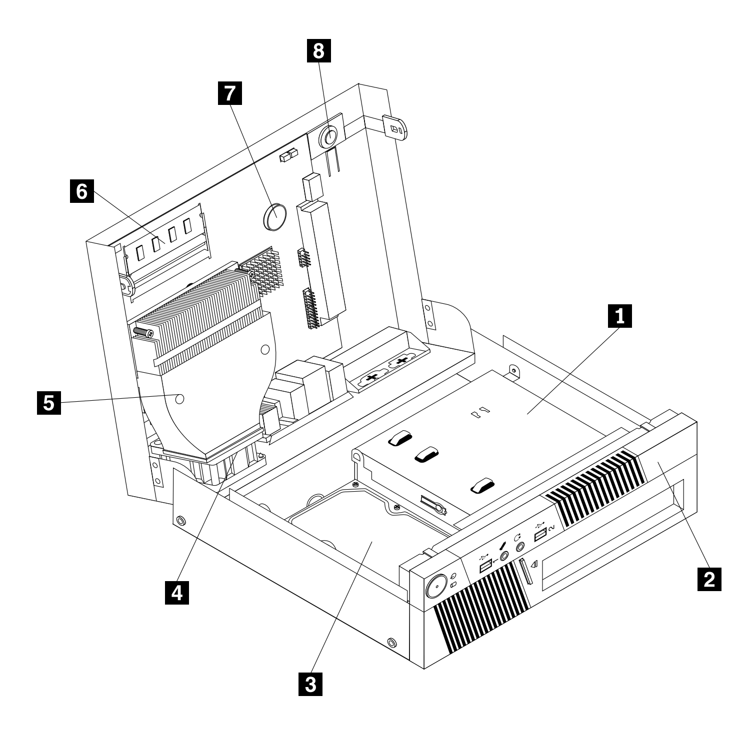


Abbildung 3. Positionen der Komponenten

1 Optisches Laufwerk

2 Frontblende

3 Festplattenlaufwerk (in einigen Modellen installiert)

4 Systemlüftungsbaugruppe

5 Kühlkörper

6 Speichermodul

7 Batterie

8 Interner Lautsprecher

Positionen der Komponenten auf der Systemplatine

In Abbildung 4 „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10 sind die Positionen der Komponenten auf der Systemplatine dargestellt.

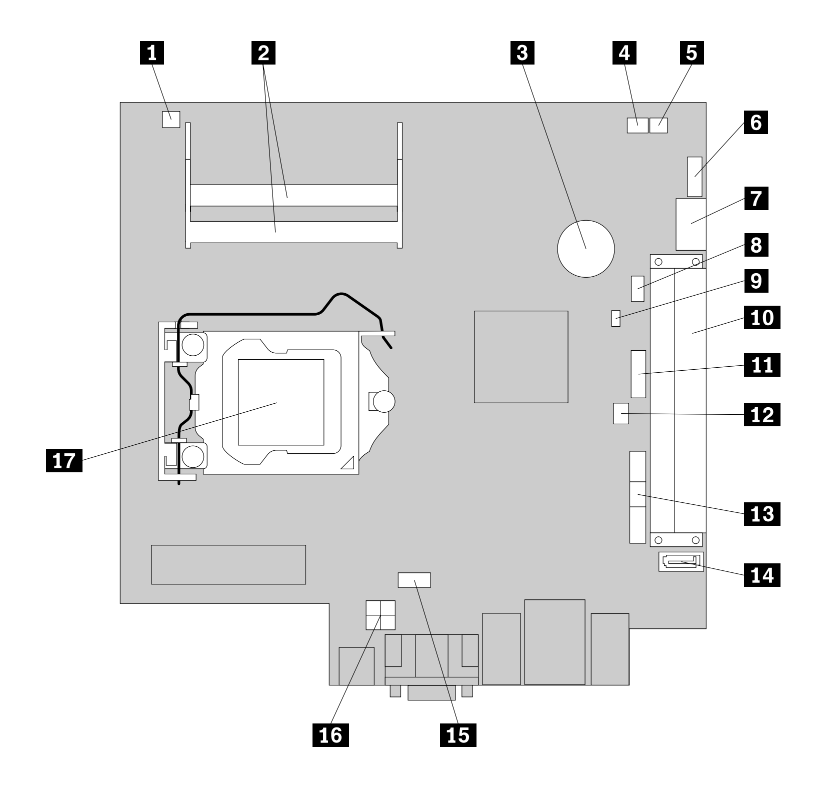


Abbildung 4. Positionen der Komponenten auf der Systemplatine

1 Temperatursensoranschluss

2 Speichersteckplätze (2)

3 Batterie

4 Systemlüfteranschluss

5 Anschluss für internen Lautsprecher

6 Serieller Anschluss (COM)

7 SATA-Anschluss 2 und eSATA-Anschluss

8 PS/2-Tastatur- und -Mausanschluss

9 Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)

10 PCI-Kartensteckplatz

11 USB-Anschluss 2 an der Vorderseite

12 Anschluss für Schalter zur Abdeckungserkennung (gegen unbefugten Zugriff)

13 USB-Anschluss, Anschlusselement und Audioanschluss an der Vorderseite

14 SATA-Anschluss 1

15 Anschluss für Mikroprozessorlüfter

16 Netzteilanschluss mit 4 Kontaktstiften

17 Mikroprozessor

Kapitel 2. Hardware installieren oder austauschen

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen zum Installieren oder Austauschen von Hardware für den Computer.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Bewahren Sie die neue Komponente in ihrer antistatischen Schutzhülle auf, und öffnen Sie die antistatische Schutzhülle erst, wenn die fehlerhafte Komponente aus dem Computer entfernt wurde und die neue Komponente installiert werden kann. Statische Aufladung ist harmlos für den Menschen, kann jedoch Computerkomponenten stark beschädigen.

Treffen Sie beim Umgang mit Computerkomponenten die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden:

- Bewegen Sie sich möglichst wenig. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Gehen Sie mit Computerkomponenten immer vorsichtig um. Fassen Sie PCI-Karten, Speichermodule, Systemplatinen und Mikroprozessoren nur an den Kanten an. Berühren Sie keine offen liegende Schaltlogik.
- Achten Sie darauf, dass die Computerkomponenten nicht von anderen Personen berührt werden.
- Berühren Sie vor der Installation einer neuen Komponente mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, mindestens zwei Sekunden lang eine Metallabdeckung am Erweiterungssteckplatz oder eine andere unlackierte Metalloberfläche am Computer. Dadurch wird die statische Aufladung der Schutzhülle und Ihres Körpers verringert.
- Installieren Sie die neue Komponente nach Möglichkeit direkt im Computer, nachdem Sie sie aus der antistatischen Schutzhülle entnommen haben, ohne sie abzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, legen Sie die antistatische Schutzhülle, in der die Komponente geliefert wurde, auf eine glatte und ebene Fläche und die Komponente auf die Schutzhülle.
- Legen Sie die Komponente nicht auf der Computeroberfläche oder auf einer anderen Metalloberfläche ab.

Hardware installieren oder austauschen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Installieren oder Austauschen von Hardware für Ihren Computer. Sie können das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern und den Computer warten, indem Sie Hardware installieren oder austauschen.

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Anmerkungen:

1. Verwenden Sie nur von Lenovo bereitgestellte Computerkomponenten.
2. Gehen Sie beim Installieren oder Austauschen von Zusatzeinrichtungen gemäß den entsprechenden Anweisungen in diesem Abschnitt und den Anweisungen im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung vor.

Externe Zusatzeinrichtungen installieren

Sie können externe Zusatzeinrichtungen an den Computer anschließen, wie beispielsweise externe Lautsprecher, einen Drucker oder einen Scanner. Bei einigen externen Zusatzeinrichtungen müssen Sie nicht nur die physische Verbindung herstellen, sondern auch zusätzliche Software installieren. Wenn Sie eine externe Zusatzeinrichtung installieren, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten „Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers“ auf Seite 7 und „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8, um den erforderlichen Anschluss zu bestimmen. Stellen Sie dann mithilfe der Anweisungen zur Zusatzeinrichtung die Verbindung her und installieren Sie ggf. die Software oder die Einheitentreiber, die für die Zusatzeinrichtung erforderlich sind.

Computerabdeckung öffnen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Öffnen der Computerabdeckung.

Vorsicht:

Schalten Sie den Computer aus und warten Sie drei bis fünf Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Computerabdeckung zu öffnen:

1. Entfernen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken. Schalten Sie dann alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Ziehen Sie alle Netzkabel, Kabel von Ein-/Ausgabeeinheiten und alle anderen an den Computer angeschlossenen Kabel ab. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers“ auf Seite 7 und „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.
4. Entfernen Sie alle Verriegelungseinheiten, wie z. B. interne Kabelverriegelungen, mit denen die Computerabdeckung gesichert ist. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Integrierte Kabelverriegelung“ auf Seite 29.
5. Heben Sie den Computer an und legen Sie ihn wie in Schritt dargestellt mit der Oberseite nach unten ab.

6. Drehen Sie den Entriegelungsknopf **1** an der Rückseite des Computers und öffnen Sie dann die Computerabdeckung wie in der Abbildung dargestellt.

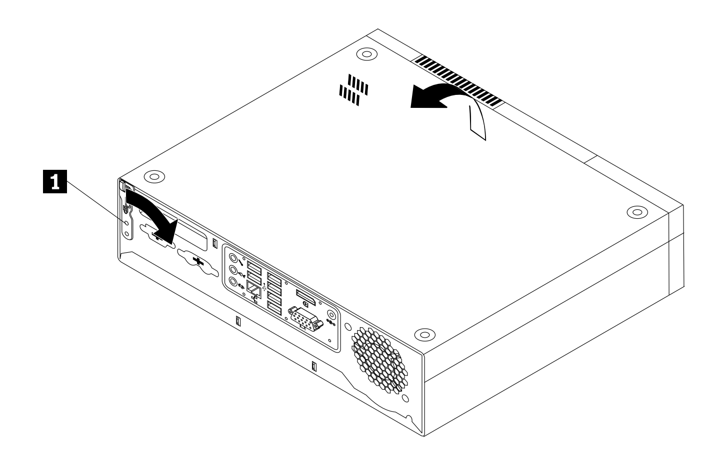


Abbildung 5. Computerabdeckung öffnen

Frontblende entfernen und wieder anbringen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise" im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Entfernen und Anbringen der Frontblende.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frontblende zu entfernen und später wieder anzubringen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen" auf Seite 12.

3. Entfernen Sie die Frontblende, indem Sie die zwei Plastikzungen entriegeln und die Frontblende nach außen klappen.

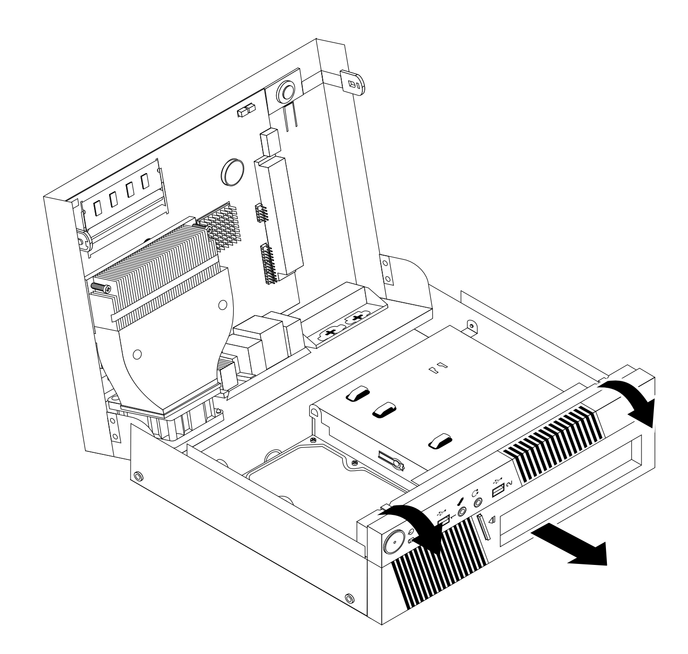


Abbildung 6. Frontblende entfernen

4. Richten Sie zum Wiederanbringen der Frontblende die Plastikzungen unten an der Frontblende an den entsprechenden Öffnungen im Gehäuse aus und drehen Sie die Frontblende dann nach innen, bis sie einrastet.
5. Rufen Sie „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27 auf.

Speichermodul installieren oder austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

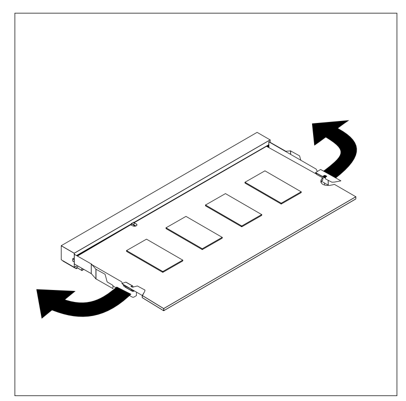
In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Installieren oder Austauschen eines Speichermoduls.

Der Computer verfügt über zwei Steckplätze zum Installieren oder Austauschen von DDR3-SODIMMs (Small Outline Dual Inline Memory Modules), die bis zu 8 GB Systemspeicher zur Verfügung stellen können. Verwenden Sie DDR3-SODIMMs mit 1 GB, 2 GB oder 4 GB in beliebiger Kombination bis maximal 8 GB, wenn Sie ein Speichermodul installieren oder austauschen möchten.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu installieren oder auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie die Hauptspeichersteckplätze. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.

4. Öffnen Sie die Halteklammern. Wenn Sie ein altes Speichermodul austauschen, öffnen Sie die Halteklammern und entfernen Sie das zu ersetzende Speichermodul wie in der Abbildung dargestellt.



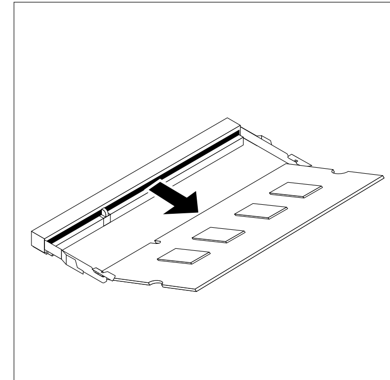
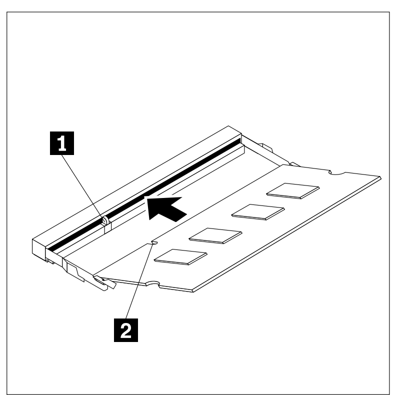


Abbildung 7. Speichermodul entfernen

5. Setzen Sie die Seite der neuen Wi-Fi-Karte mit der Kerbe **2** in den Mini-PCI-Express-Steckplatz **1** ein. Drücken Sie das Speichermodul fest nach unten, und drehen Sie das Speichermodul, bis es einrastet. Stellen Sie sicher, dass das Speichermodul fest im Steckplatz sitzt und nicht locker ist.



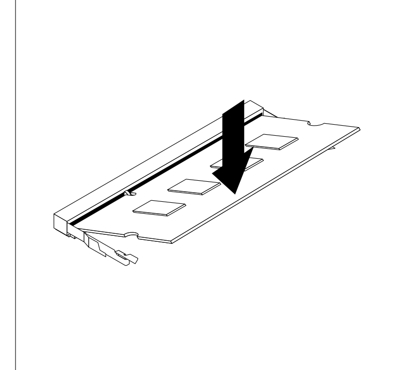


Abbildung 8. Speichermodul installieren

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Festplattenlaufwerk austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Austauschen des Festplattenlaufwerks, falls der Computer damit ausgestattet ist. Für Computermodelle ohne interne Festplatte, die ein fernes Festplattenlaufwerk mit Zugriff über den SMC-Speicherbereich nutzen, wenden Sie sich an Ihren Netz- oder Speicheradministrator.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Festplattenlaufwerk auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Ziehen Sie zuerst das Netzkabel vom optischen Laufwerk ab.
4. Drücken Sie die an der Seite befindlichen Laschen der Festplattenlaufwerkhalterung zusammen. Legen Sie Ihren Finger auf die Lasche an der Vorderseite der Festplattenlaufwerkhalterung und klappen Sie dann das Festplattenlaufwerk nach oben, um es von der Festplattenlaufwerkposition zu entfernen.

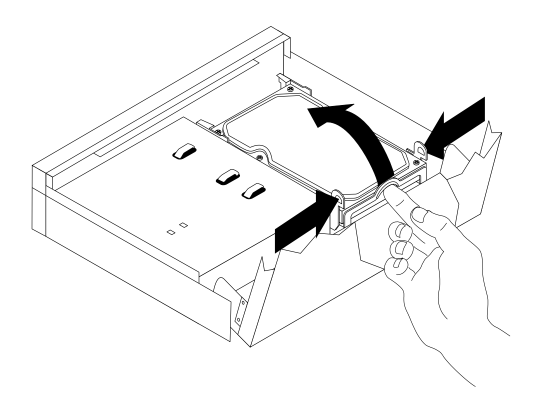


Abbildung 9. Festplattenlaufwerk entfernen

5. Ziehen Sie das Signal- und das Netzkabel von der Rückseite des Festplattenlaufwerks ab.
6. Biegen Sie die Seiten der Festplattenlaufwerkhalterung ordnungsgemäß, um das Festplattenlaufwerk aus der Halterung zu entfernen.
7. Um das neue Festplattenlaufwerk in der Halterung zu installieren, biegen Sie die Halterung und richten Sie Stift **1**, Stift **2**, Stift **3** und Stift **4** an der Halterung an den entsprechenden Bohrungen

am Festplattenlaufwerk aus. Berühren Sie dabei nicht die Platine **5** an der Unterseite des Festplattenlaufwerks.

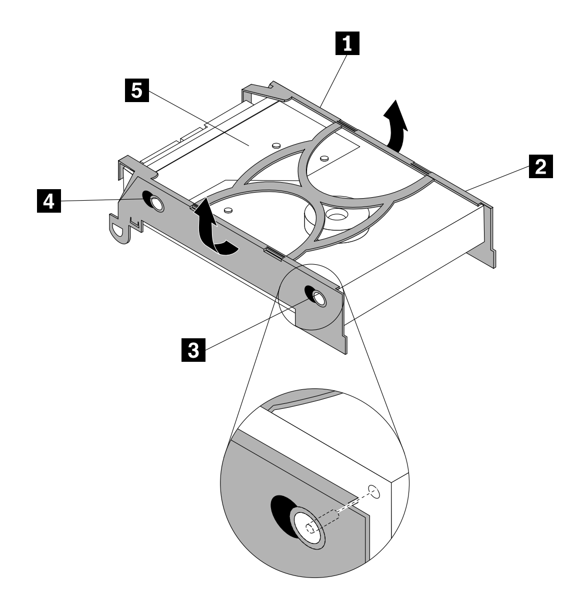


Abbildung 10. Festplattenlaufwerk in der Halterung installieren

8. Schließen Sie das Signalkabel und das Netzkabel an der Rückseite des neuen Festplattenlaufwerks an.
9. Schieben Sie das neue Festplattenlaufwerk in die Festplattenlaufwerkposition und klappen Sie es nach unten, bis es einrastet.
10. Schließen Sie das Netzkabel wieder an das optische Laufwerk an.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen" auf Seite 27.

Optisches Laufwerk austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise" im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Austauschen des optischen Laufwerks.

Gehen Sie wie folgt vor, um das optische Laufwerk auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen" auf Seite 12.
3. Entfernen Sie die Frontblende. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblende entfernen und wieder anbringen" auf Seite 13.

4. Ziehen Sie das Signal- und das Netzkabel von der Rückseite des optischen Laufwerks ab.
5. Drücken Sie auf den blauen Entriegelungsknopf und schieben Sie das optische Laufwerk an der Vorderseite aus dem Computer.

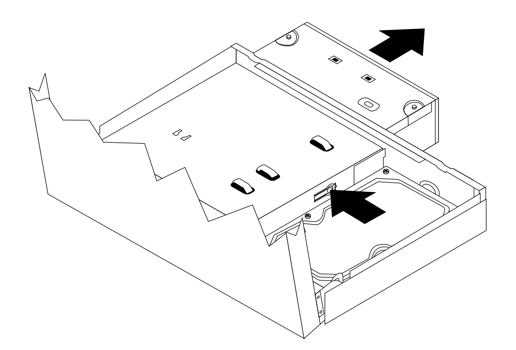


Abbildung 11. Optisches Laufwerk entfernen

6. Installieren Sie die Halterung für das optische Laufwerk **1** an der Seite des neuen optischen Laufwerks.

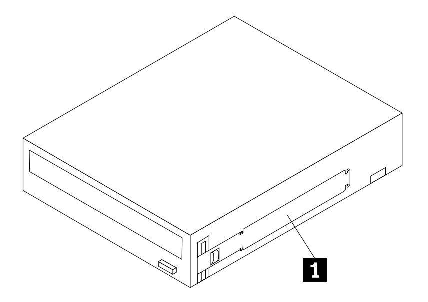


Abbildung 12. Halterung am optischen Laufwerk installieren

7. Schieben Sie das neue optische Laufwerk in die Laufwerkposition, bis es einrastet.

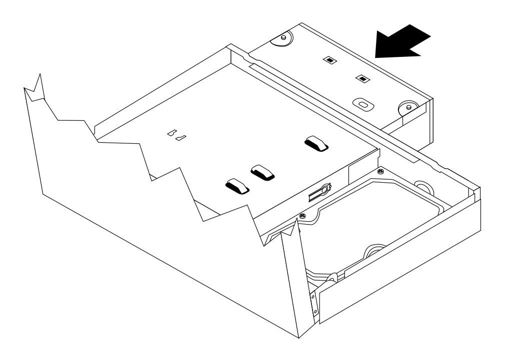


Abbildung 13. Optisches Laufwerk installieren

8. Schließen Sie das Signalkabel und das Netzkabel an das neue optische Laufwerk an.
9. Installieren Sie die Frontblende wieder. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblende entfernen und wieder anbringen“ auf Seite 13.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Batterie austauschen

> **Achtung:**
> Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
> http://www.lenovo.com/support

Ihr Computer besitzt eine spezielle Art von Speicher, in dem Datum, Uhrzeit und die Einstellungen für integrierte Komponenten, wie z. B. die Zuordnungen (Konfiguration) der Parallelanschlüsse, gespeichert sind. Durch die Stromzufuhr von einer Batterie bleiben diese Informationen gespeichert, wenn Sie den Computer ausschalten.

Die Batterie muss nicht geladen oder gewartet werden. Keine Batterie hält jedoch ewig. Wenn die Batterie leer ist, gehen Datum, Uhrzeit und Konfigurationsdaten (einschließlich der Kennwörter) verloren. Beim Einschalten des Computers wird dann eine Fehlernachricht angezeigt.

Informationen zum Austauschen und Entsorgen der Batterie finden Sie im Abschnitt mit den „Hinweisen zur Lithiumbatterie“ im Handbuch *ThinkCentre Sicherheit und Garantie*.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie die Batterie. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
4. Entfernen Sie die alte Batterie.

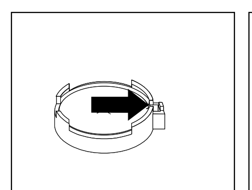
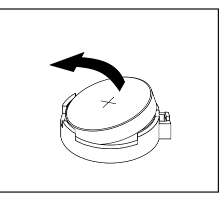



Abbildung 14. Alte Batterie entfernen

5. Installieren Sie eine neue Batterie.

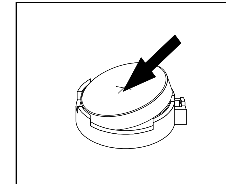
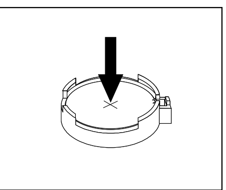



Abbildung 15. Neue Batterie installieren

6. Schließen Sie alle Kabel wieder an die Systemplatine an und schließen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

   Anmerkung: Wird der Computer nach dem Austauschen der Batterie zum ersten Mal eingeschaltet, wird möglicherweise eine Fehlernachricht angezeigt. Dies ist nach einem Batteriewechsel normal.
7. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ein.
8. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Datum und die Uhrzeit ein und definieren Sie ggf. Kennwörter. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 39.

Kühlkörper austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Austauschen des Kühlkörpers.

Vorsicht:

Der Kühlkörper ist möglicherweise sehr heiß. Schalten Sie den Computer aus und warten Sie drei bis fünf Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Kühlkörper auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie den Kühlkörper. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten“ auf Seite 9.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.

   Anmerkung: Entfernen Sie die vier Schrauben vorsichtig von der Systemplatine, um mögliche Beschädigungen an der Systemplatine zu vermeiden. Die vier Schrauben können nicht vom Kühlkörper entfernt werden.

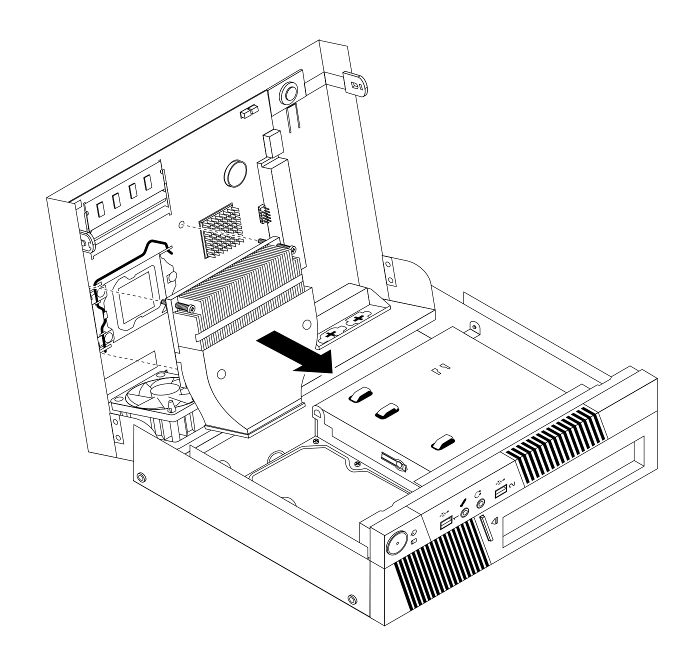


Abbildung 16. Kühlkörper entfernen

5. Entfernen Sie vorsichtig den Kühlkörper von der Systemplatine.

   Anmerkungen:

   a. Sie müssen den Kühlkörper möglicherweise leicht drehen, um ihn vom Mikroprozessor zu trennen.

   b. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Arbeit mit dem Kühlkörper nicht die Wärmeleitpaste berühren.

6. Positionieren Sie den neuen Kühlkörper so auf der Systemplatine, dass die vier Schrauben an den entsprechenden Öffnungen auf der Systemplatine ausgerichtet sind.
7. Ziehen Sie abwechselnd die Schrauben jeweils ein wenig an, bis der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Internen Lautsprecher austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Austauschen des internen Lautsprechers.

Gehen Sie wie folgt vor, um den internen Lautsprecher auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.

2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten“ auf Seite 9.
4. Ziehen Sie das Kabel des internen Lautsprechers von der Systemplatine ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
5. Drücken Sie die Befestigungslasche **1** am internen Lautsprecher herunter, schieben Sie den internen Lautsprecher nach unten und entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse.

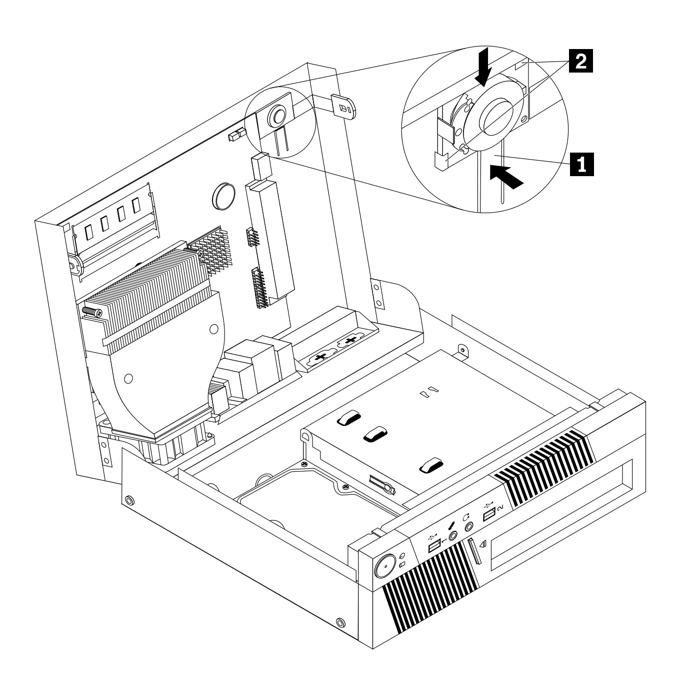


Abbildung 17. Internen Lautsprecher entfernen

6. Positionieren Sie den neuen internen Lautsprecher in den Metallbügeln **2** und drücken Sie den internen Lautsprecher nach oben, bis er von der Befestigungslasche **1** gesichert ist.
7. Schließen Sie das neue Kabel des internen Lautsprechers an die Systemplatine an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Austauschen der Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Entfernen Sie die Frontblende. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblende entfernen und wieder anbringen“ auf Seite 13.
4. Ziehen Sie die Kabel der Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die Kabelführung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
5. Entfernen Sie die Schraube, die die Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite am Gehäuse befestigt.

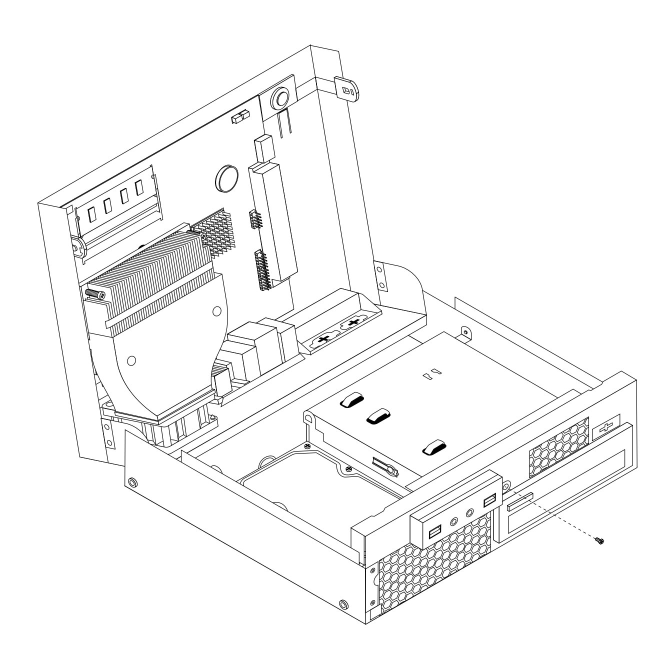


Abbildung 18. Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite entfernen

6. Bestimmen Sie den Netzschalter neben der Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite. Entfernen Sie den Netzschalter, indem Sie die Lasche entriegeln, mit der der Netzschalter am Gehäuse befestigt ist.
7. Entfernen Sie vollständig die fehlerhafte Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite vom Gehäuse.
8. Installieren Sie die neue Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite im Gehäuse und richten Sie das Schraubloch an der Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite an der entsprechenden Bohrung im Gehäuse aus.
9. Installieren Sie die Schraube, um die neue Audio- und USB-Baugruppe an der Vorderseite am Gehäuse zu befestigen.
10. Installieren Sie den neuen Netzschalter im Gehäuse.
11. Schließen Sie das Kabel des USB-Anschlusses, des Anschlusselements und des Audioanschlusses an der Vorderseite an die Systemplatine an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
12. Installieren Sie die Frontblende wieder. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblende entfernen und wieder anbringen“ auf Seite 13.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.

- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Wechselstromnetzteil austauschen

> **Achtung:**
> Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
> http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Austauschen des Wechselstromnetzteils.

Gehen Sie zum Austauschen des Wechselstromnetzteils wie folgt vor:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab.
3. Ziehen Sie das Wechselstromnetzteil vom Netzteilanschluss an der Rückseite des Computers ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.
4. Schließen Sie das neue Wechselstromnetzteil an den Netzteilanschluss am Gehäuse und eine funktionsfähige Netzsteckdose an.

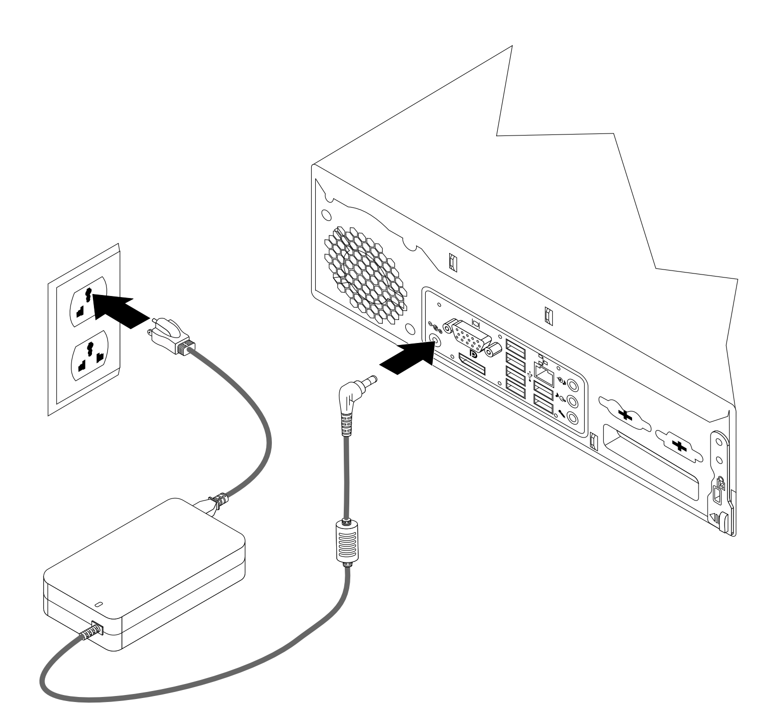


Abbildung 19. Wechselstromnetzteil anschließen

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Netzteilhalterung austauschen

Achtung:
Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Austauschen der Netzteilhalterung.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Halterung des Wechselstromnetzteils auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose ab.
3. Ziehen Sie das Wechselstromnetzteil vom Netzteilanschluss an der Rückseite des Computers ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.
4. Drücken Sie wie abgebildet auf die Metallhalteklammer **1**, heben Sie die Netzteilhalterung an und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.

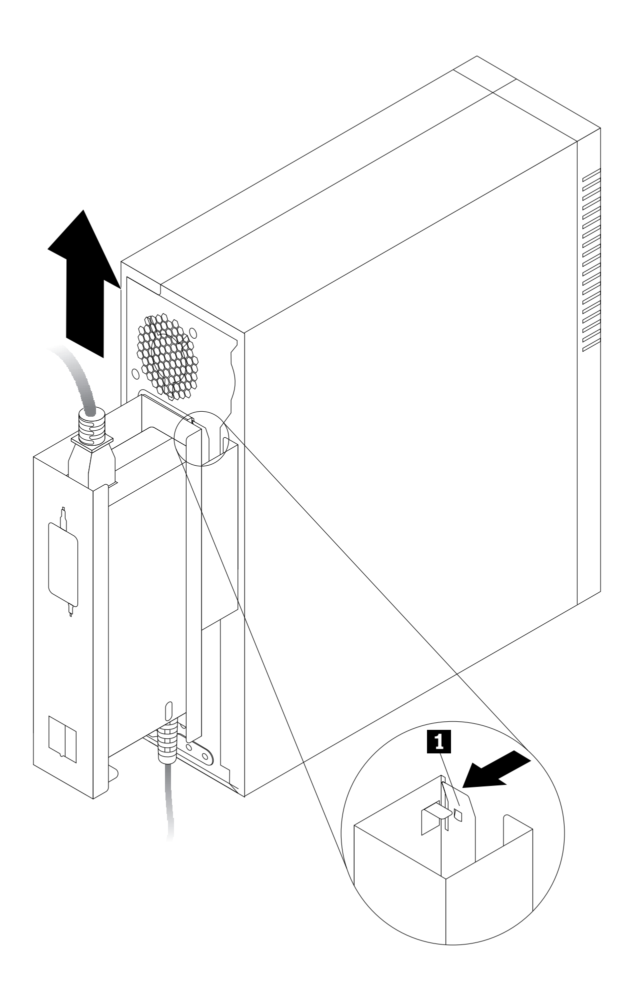


Abbildung 20. Netzteilhalterung entfernen

5. Schieben Sie das Wechselstromnetzteil aus der Halterung.

6. Installieren Sie wie abgebildet das Wechselstromnetzteil in der neuen Netzteilhalterung.

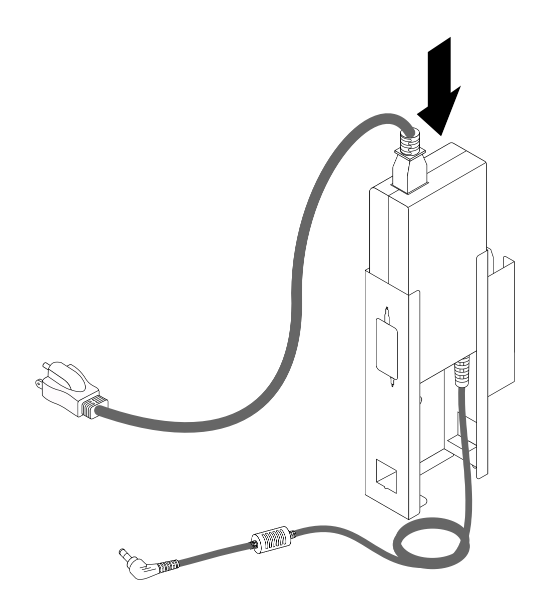


Abbildung 21. Wechselstromnetzteil in der neuen Netzteilhalterung installieren

7. Setzen Sie die beiden Laschen **1** und **2** auf der neuen Netzteilhalterung in die entsprechenden Bohrungen im Gehäuse ein und drücken Sie anschließend die neue Halterung nach unten, um die Halterung am Gehäuse zu befestigen.

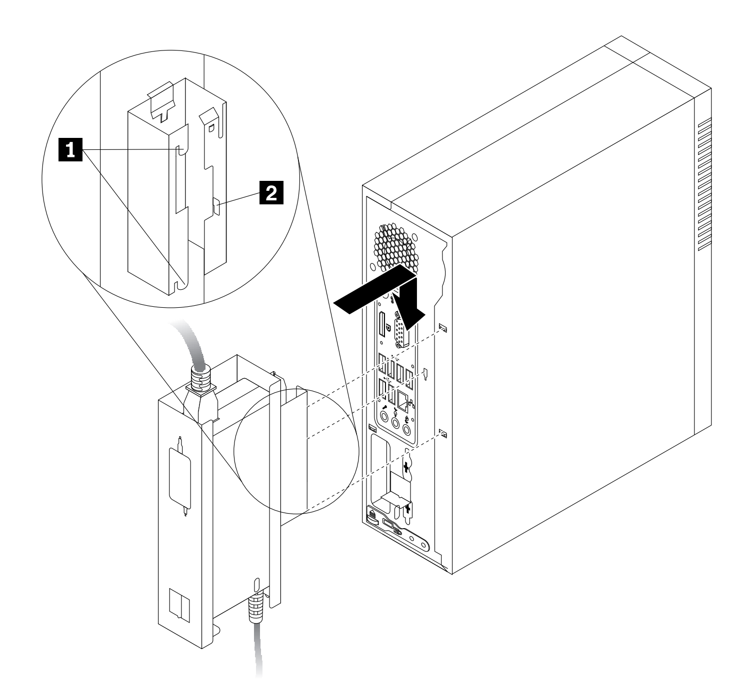


Abbildung 22. Neue Netzteilhalterung installieren

8. Schließen Sie das Wechselstromnetzteil an den Netzteilanschluss an der Rückseite des Computers an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.

9. Schließen Sie das Netzkabel an eine funktionsfähige Netzsteckdose an.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Tastatur oder Maus austauschen

> **Achtung:**
> Öffnen Sie den Computer erst dann und versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie den Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“ im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang des Computers enthalten ist, gelesen haben. Eine Kopie des ThinkCentre-Handbuchs *Sicherheit und Garantie* erhalten Sie unter folgender Adresse:
> http://www.lenovo.com/support

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Austauschen der Tastatur oder der Maus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tastatur oder die Maus auszutauschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Ziehen Sie das alte Tastaturkabel oder das alte Mauskabel vom Computer ab.
3. Schließen Sie eine neue Tastatur oder eine neue Maus an einen der USB-Anschlüsse am Computer an. Je nachdem, wo Sie die neue Tastatur oder die neue Maus anschließen möchten, finden Sie Informationen im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Vorderseite des Computers“ auf Seite 7 oder im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.

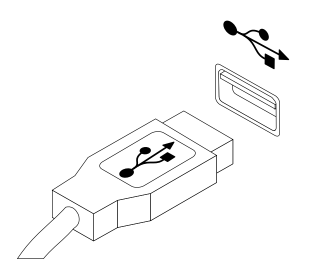


Abbildung 23. Neue Tastatur oder Maus anschließen

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zur Installation weiterer Hardware finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Informationen zum Abschließen der Installation oder des Austauschvorgangs finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Austausch von Komponenten abschließen

Nach dem Installieren oder Austauschen aller Komponenten müssen Sie die Computerabdeckung schließen und alle Kabel wieder anschließen. Je nachdem, welche Komponenten Sie installiert oder ausgetauscht haben, müssen Sie die aktualisierten Informationen im Konfigurationsdienstprogramm bestätigen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 39.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Computerabdeckung zu schließen und alle abgezogenen Kabel wieder anzuschließen:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass Sie keine Werkzeuge oder Schrauben im Inneren des Computers liegen gelassen haben. In „Positionen der Komponenten“ auf Seite 9 sind die Positionen der verschiedenen Komponenten im Computer dargestellt.
2. Wenn Sie die Frontblende entfernt haben, bringen Sie sie wieder an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblende entfernen und wieder anbringen“ auf Seite 13.
3. Stellen Sie sicher, dass die Kabelführung einwandfrei ist. Halten Sie die Kabel von den Scharnieren und den Seiten des Computergehäuses fern, um Probleme beim Schließen der Computerabdeckung zu vermeiden.

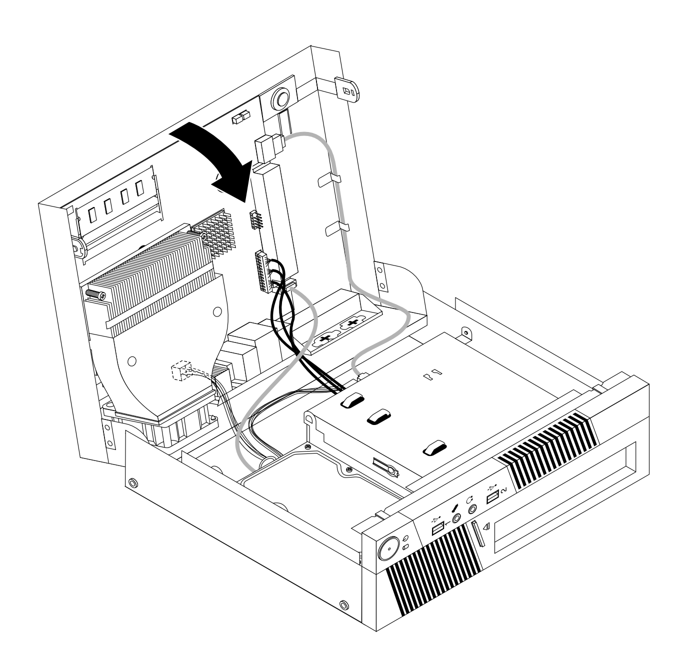


Abbildung 24. Kabelführung

4. Schließen Sie die Computerabdeckung wie in der Abbildung dargestellt.
5. Wenn eine integrierte Kabelverriegelung zur Verfügung steht, schließen Sie den Computer ab.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an den Computer an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Anschlüsse an der Rückseite des Computers“ auf Seite 8.
7. Informationen zum Aktualisieren der Konfiguration finden Sie in Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 39.

Anmerkung: In den meisten Ländern und Regionen der Welt ist es erforderlich, dass fehlerhafte CRUs an Lenovo zurückgesendet werden. Informationen hierzu sind im Lieferumfang der CRU enthalten oder werden Ihnen gesondert einige Tage nach Erhalt der CRU zugeschickt.

Einheitentreiber herunterladen

Einheitentreiber für nicht vorinstallierte Betriebssysteme können Sie von der folgenden Webseite herunterladen: http://www.lenovo.com/support Installationsanweisungen finden Sie in den Readme-Dateien zu den Einheitentreiberdateien.

Sicherheitseinrichtungen installieren

Es stehen Ihnen mehrere Sicherheitsoptionen zur Verfügung, um einen Diebstahl von Hardware und unbefugten Zugriff auf Ihren Computer zu verhindern. Zusätzlich zu physischen Sperren können Sie mithilfe einer Softwaresperre, die die Tastatur sperrt und nur durch Eingabe des korrekten Kennwortes aufgehoben werden kann, einen nicht autorisierten Zugriff auf Ihren Computer verhindern.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Kabel von Sicherheitseinrichtungen, die Sie installiert haben, andere Computerkabel nicht behindern.

Integrierte Kabelverriegelung

Mit einer integrierten Kabelverriegelung, auch unter der Bezeichnung „Kensington-Schloss" bekannt, kann der Computer durch das Anschließen an einen Tisch oder einen anderen geeigneten Gegenstand gesichert werden. Die Kabelverriegelung wird an einen integrierten Schlitz für die Kabelverriegelung an der Rückseite des Computers angeschlossen und kann nur mit einem Schlüssel entfernt werden. Die Kabelverriegelung sperrt auch die Knöpfe, die zum Öffnen der Computerabdeckung dienen. Es handelt sich um die gleiche Art von Verriegelung, die bei vielen Notebook-Computern Verwendung findet. Eine integrierte Kabelverriegelung kann direkt bei Lenovo bestellt werden. Suchen Sie auf der folgenden Website nach dem Begriff *Kensington*: http://www.lenovo.com/support

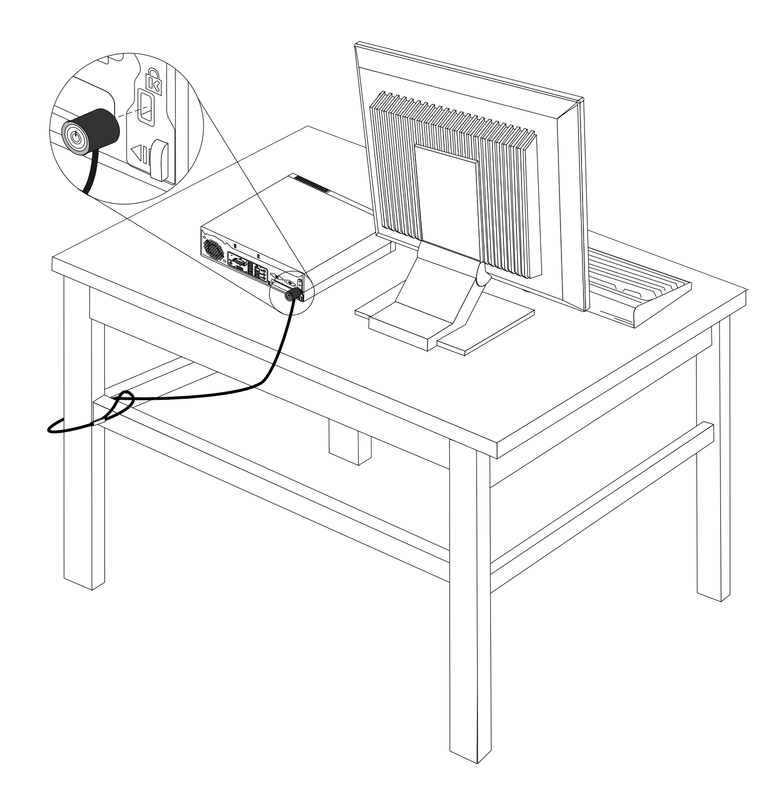


Abbildung 25. Integrierte Kabelverriegelung

Kennwortschutz

Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff auf Ihren Computer können Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms Kennwörter festlegen. Wenn Sie den Computer einschalten, werden Sie zur Eingabe des Kennworts aufgefordert. Der Computer kann erst verwendet werden, nachdem ein gültiges Benutzerkennwort eingegeben wurde. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 39.

Verloren gegangene oder vergessene Kennwörter löschen (CMOS löschen)

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Löschen von verloren gegangenen oder vergessenen Kennwörtern, wie z. B. eines Benutzerkennworts.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein verloren gegangenes oder vergessenes Kennwort zu löschen:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie die Position der Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS auf der Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
4. Versetzen Sie die Brücke von der Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2) auf die Position für Wartung (Kontaktstifte 2 und 3).
5. Schließen Sie die Computerabdeckung und schließen Sie das Netzkabel an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.
6. Schalten Sie den Computer ein und lassen Sie ihn für etwa zehn Sekunden eingeschaltet. Schalten Sie anschließend den Computer aus, indem Sie den Netzschalter ungefähr fünf Sekunden lang gedrückt halten.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2.
8. Versetzen Sie die Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS zurück auf die Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2).
9. Schließen Sie die Computerabdeckung und schließen Sie das Netzkabel an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.

Kapitel 3. Informationen zur Wiederherstellung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Wiederherstellungslösungen von Lenovo.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden
- Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen
- Arbeitsbereich von Rescue and Recovery verwenden
- Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden
- Einheitentreiber installieren oder erneut installieren
- Fehler bei der Wiederherstellung beheben

Anmerkungen:

1. Die Wiederherstellungsinformationen in diesem Kapitel gelten nur für Computer, die über ein Festplattenlaufwerk und vorinstallierte Software von Lenovo verfügen.
2. Es gibt eine Vielzahl von Wiederherstellungsmethoden, wenn ein Software- oder Hardwarefehler aufgetreten ist. Einige Methoden variieren je nach dem Typ des verwendeten Betriebssystems.
3. Das Produkt auf dem Wiederherstellungsdatenträger darf möglicherweise nur für folgende Zwecke eingesetzt werden:
   - Das auf dem Computer vorinstallierte Produkt wiederherstellen
   - Das Produkt erneut installieren
   - Das Produkt mithilfe der zusätzlichen Dateien ändern

Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden

Mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern können Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen. Wiederherstellungsdatenträger sind nützlich, wenn Sie den Computer in ein anderes Land überführen, wenn Sie den Computer verkaufen oder recyclen möchten oder wenn Sie den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt wiederherstellen müssen, um den Computer weiterhin verwenden zu können, weil alle anderen Wiederherstellungsmethoden fehlgeschlagen sind. Als Vorsichtsmaßnahme ist es wichtig, so früh wie möglich Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen.

Anmerkung: Die mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern durchführbaren Wiederherstellungsoperationen variieren je nach dem Betriebssystem, unter dem die Wiederherstellungsdatenträger erstellt werden. Wiederherstellungsdatenträger enthalten möglicherweise einen Bootdatenträger und einen anderen Datenträger. Die Microsoft Windows-Lizenz berechtigt Sie nur zum Erstellen eines einzigen Datenträgers. Es ist daher wichtig, den Wiederherstellungsdatenträger nach der Erstellung an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Wiederherstellungsdatenträger erstellen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Erstellen von Wiederherstellungsdatenträgern unter verschiedenen Betriebssystemen.

Anmerkung: Unter Windows 7 können Sie Wiederherstellungsdatenträger mithilfe von CDs, DVDs oder externen USB-Speichereinheiten erstellen. Unter Windows Vista und Windows XP können Sie nur unter Verwendung von CDs oder DVDs Wiederherstellungsdatenträger erstellen. Daher wird diese Operation auch als „Erstellen von Produktwiederherstellungsdatenträgern“ bezeichnet.

- Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → Lenovo ThinkVantage Tools → Datenträger zur werkseitigen Wiederherstellung**, um Wiederherstellungsdatenträger unter Windows 7 zu erstellen. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.
- Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage** und dann auf die Option zum Erstellen des Datenträgers zur Produktwiederherstellung, um Datenträger zur Produktwiederherstellung unter Windows Vista zu erstellen. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

Wiederherstellungsdatenträger verwenden

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Verwenden von Wiederherstellungsdatenträgern unter verschiedenen Betriebssystemen.

Unter Windows 7 und Windows Vista können Sie mit Wiederherstellungsdatenträgern nur den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherstellen. Sie können den Computer mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern in Betriebsbereitschaft versetzen, wenn alle anderen Methoden zur Wiederherstellung fehlgeschlagen sind.

Achtung: Wenn Sie Wiederherstellungsdatenträger verwenden, um den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherzustellen, gehen alle Dateien, die sich zu diesem Zeitpunkt auf dem Festplattenlaufwerk befinden, verloren und werden durch den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt ersetzt.

Gehen Sie wie folgt vor, um Wiederherstellungsdatenträger unter Windows 7 oder Windows Vista zu verwenden:

1. Je nach Typ des verwendeten Wiederherstellungsdatenträgers schließen Sie entweder den Bootdatenträger (Memory-Key oder andere USB-Speichereinheit) an den Computer an oder legen ihn in das optische Laufwerk ein.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Lassen Sie die Taste F12 los, wenn das Fenster zur Auswahl der Booteinheit geöffnet wird.
3. Wählen Sie die gewünschte Starteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Wiederherstellungsprozess wird gestartet.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Operation abzuschließen.

Anmerkungen:

1. Nachdem Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Computers wiederhergestellt haben, müssen Sie für einige Einheiten möglicherweise die Treiber erneut installieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Einheitentreiber installieren oder erneut installieren“ auf Seite 36.
2. Auf einigen Computern ist Microsoft Office oder Microsoft Works vorinstalliert. Falls Sie die Anwendung Microsoft Office oder Microsoft Works wiederherstellen oder erneut installieren müssen, verwenden Sie dazu die CD *Microsoft Office*bzw. die CD *Microsoft Works*. Diese Datenträger werden nur mit Computern geliefert, auf denen Microsoft Office bzw. Microsoft Works vorinstalliert ist.

Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen

Mit dem Programm „Rescue and Recovery“ können Sie den gesamten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks, einschließlich Betriebssystem, Datendateien, Softwareprogramme und persönliche Einstellungen, sichern. Dabei können Sie auswählen, wo diese Sicherungskopie von Rescue and Recovery gespeichert werden soll:

- In einem geschützten Bereich auf Ihrem Festplattenlaufwerk
- Position für sekundäres Festplattenlaufwerk, falls ein solches Laufwerk installiert ist
- Auf einem angeschlossenen externen USB-Festplattenlaufwerk
- Auf einem Netzlaufwerk

- Auf wiederbeschreibbaren Datenträgern (für diese Option ist ein optisches Laufwerk zum Beschreiben von Datenträgern erforderlich)

Nachdem Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks gesichert haben, können Sie den gesamten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen, nur ausgewählte einzelne Dateien wiederherstellen oder nur das Windows-Betriebssystem und die Anwendungen wiederherstellen.

Sicherungsoperation durchführen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Durchführen einer Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows 7 eine Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➙ **Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf **Festplattenlaufwerk sichern** und wählen Sie die Optionen für die Sicherungsoperation aus. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Sicherungsoperation abzuschließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows Vista eine Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Rescue and Recovery**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf **Advanced Rescue and Recovery starten** ➙ **Festplattenlaufwerk sichern** und wählen Sie die Optionen für die Sicherungsoperation aus.
  3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Sicherungsoperation abzuschließen.

Wiederherstellungsoperation durchführen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Durchführen einer Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows 7 eine Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➙ **Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol **Von einer Sicherung wiederherstellen**.
  4. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Wiederherstellungsoperation abzuschließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows Vista eine Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Rescue and Recovery**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol **Von einer Sicherung wiederherstellen**.

4. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Wiederherstellungsoperation abzuschließen.

Informationen zum Ausführen von Wiederherstellungsoperationen über den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery finden Sie im Abschnitt „Arbeitsbereich von Rescue and Recovery verwenden“ auf Seite 34.

Arbeitsbereich von Rescue and Recovery verwenden

Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery befindet sich in einem geschützten, verdeckten Bereich des Festplattenlaufwerks, der unabhängig vom Windows-Betriebssystem betrieben werden kann. So können Sie Wiederherstellungsoperationen durchführen, auch wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können. Im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery können Sie folgende Wiederherstellungsoperationen ausführen:

- Dateien vom Festplattenlaufwerk oder von einer Sicherungskopie sichern Mit dem Arbeitsbereich von Rescue and Recovery können Sie Dateien auf dem Festplattenlaufwerk suchen und sie auf ein Netzlaufwerk oder auf andere wiederbeschreibbare Datenträger, wie z. B. eine USB-Einheit oder einen Datenträger, übertragen. Diese Möglichkeit ist auch dann verfügbar, wenn Sie Ihre Dateien nicht gesichert haben oder wenn an den Dateien seit der letzten Sicherungsoperation Änderungen vorgenommen wurden. Sie können auch einzelne Dateien von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie sichern, die sich auf Ihrem Festplattenlaufwerk, auf einer USB-Einheit oder auf einem Netzlaufwerk befinden.
- Festplattenlaufwerk von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie wiederherstellen Wenn Sie von Ihrem Festplattenlaufwerk mit dem Programm „Rescue and Recovery“ eine Sicherungskopie erstellt haben, können Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie ausgehend wiederherstellen, auch wenn das Windows-Betriebssystem nicht gestartet werden kann.
- Werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen Im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery haben Sie die Möglichkeit, den gesamten werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherzustellen. Wenn Ihr Festplattenlaufwerk über mehrere Partitionen verfügt, können Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks auf der Partition C: wiederherstellen und die anderen Partitionen unverändert lassen. Da der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery unabhängig vom Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, können Sie den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt auch wiederherstellen, wenn das Betriebssystem Windows nicht gestartet werden kann.

Achtung: Wenn Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie oder den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen, werden alle Dateien auf der primären Partition des Festplattenlaufwerks (in der Regel Laufwerk C:) während des Wiederherstellungsprozesses gelöscht. Falls möglich, sollten Sie Kopien von wichtigen Dateien erstellen. Wenn das Windows-Betriebssystem nicht gestartet werden kann, können Sie mit der Funktion zum Sichern von Dateien im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery Dateien von Ihrem Festplattenlaufwerk auf andere Datenträger kopieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu starten:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F11. Wenn Signaltöne ausgegeben werden oder eine Logoanzeige erscheint, lassen Sie die Taste F11 los.
3. Wenn Sie ein Kennwort für Rescue and Recovery festgelegt haben, geben Sie das Kennwort bei entsprechender Aufforderung ein. Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery wird nach einer kurzen Verzögerung geöffnet.

   Anmerkung: Für den Fall, dass der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery nicht geöffnet wird, finden Sie Informationen im Abschnitt „Fehler bei der Wiederherstellung beheben“ auf Seite 37.
4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Um Dateien von Ihrem Festplattenlaufwerk oder von einer Sicherungskopie zu sichern, klicken Sie auf **Dateien sichern**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
- Um den Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks mithilfe einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie wiederherzustellen oder um den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherzustellen, klicken Sie auf **System wiederherstellen** und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen zu den Funktionen des Arbeitsbereichs von Rescue and Recovery erhalten Sie, wenn Sie auf **Hilfe** klicken.

Anmerkungen:

1. Nachdem Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederhergestellt haben, müssen Sie für einige Einheiten möglicherweise die Treiber erneut installieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Einheitentreiber installieren oder erneut installieren“ auf Seite 36.
2. Auf einigen Computern ist Microsoft Office oder Microsoft Works vorinstalliert. Falls Sie die Anwendung Microsoft Office oder Microsoft Works wiederherstellen oder erneut installieren müssen, verwenden Sie dazu die CD *Microsoft Office*bzw. die CD *Microsoft Works*. Diese Datenträger werden nur mit Computern geliefert, auf denen Microsoft Office bzw. Microsoft Works vorinstalliert ist.

Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden

Mithilfe eines Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery, wie z. B. CDs, DVDs oder USB-Festplattenlaufwerken, können Sie Fehler am Computer beheben, die das Zugreifen auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery auf Ihrem Festplattenlaufwerk verhindern.

Anmerkungen:

1. Die möglichen Wiederherstellungsoperationen über einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery variieren je nach Betriebssystem.
2. Der Wiederherstellungsdatenträger für Rescue und Recovery kann in einem beliebigen optischen Laufwerk gestartet werden.
3. Sie können auch das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ ausführen, nachdem Sie einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery verwendet haben, um den Computer nach Fehlern wiederherzustellen und Zugriff auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu erlangen.

Erstellen eines Wiederherstellungsdatenträger

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Erstellen eines Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery unter Windows 7 zu erstellen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start → Alle Programme → Lenovo ThinkVantage Tools → Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery“ wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol zum Erstellen des Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery. Das Fenster „Rescue and Recovery-Datenträger erstellen“ wird geöffnet.
  4. Wählen Sie im Bereich **Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery** die Art von Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus, die Sie erstellen möchten. Sie können einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery mithilfe einer CD oder DVD, eines USB-Festplattenlaufwerks oder eines sekundären internen Festplattenlaufwerks erstellen.

5. Um einen Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen, klicken Sie auf **OK**, und befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery unter Windows Vista zu erstellen:

  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **ThinkVantage** und dann auf die Option zum Erstellen des Wiederherstellungsdatenträgers. Das Fenster „Rescue and Recovery-Datenträger erstellen“ wird geöffnet.
  2. Wählen Sie im Bereich **Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery** die Art von Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus, die Sie erstellen möchten. Sie können einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery mithilfe einer CD oder DVD, eines USB-Festplattenlaufwerks oder eines sekundären internen Festplattenlaufwerks erstellen.
  3. Um einen Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen, klicken Sie auf **OK**, und befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

Verwenden eines Wiederherstellungsdatenträgers

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Verwenden von erstellten Wiederherstellungsdatenträgern für Rescue and Recovery.

- Wenn Sie einen Wiederherstellungsdatenträger mithilfe einer CD oder DVD erstellt haben, verwenden Sie den Datenträger wie folgt:

  1. Schalten Sie den Computer aus.
  2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Lassen Sie die Taste F12 los, wenn das Fenster zur Auswahl der Booteinheit geöffnet wird.
  3. Wählen Sie im Fenster zum Auswählen der Booteinheit das gewünschte optische Laufwerk als erste Booteinheit aus. Legen Sie den Wiederherstellungsdatenträger in das optische Laufwerk ein und drücken Sie die Eingabetaste. Der Computer wird vom Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus gestartet.

- Wenn Sie einen Wiederherstellungsdatenträger mithilfe eines USB-Festplattenlaufwerks erstellt haben, verwenden Sie den Datenträger wie folgt:

  1. Schließen Sie das USB-Festplattenlaufwerk an einen USB-Anschluss an Ihrem Computer an.
  2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Lassen Sie die Taste F12 los, wenn das Fenster zur Auswahl der Booteinheit geöffnet wird.
  3. Wählen Sie im Fenster zum Auswählen der Booteinheit das USB-Festplattenlaufwerk als erste Booteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Computer wird vom Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus gestartet.

Wenn der Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery gestartet wird, wird der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery geöffnet. Im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery finden Sie den Hilfetext zu den einzelnen Funktionen. Befolgen Sie die Anweisungen, um den Wiederherstellungsprozess abzuschließen.

Einheitentreiber installieren oder erneut installieren

Bevor Sie Einheitentreiber installieren oder erneut installieren, müssen Sie sicherstellen, dass auf Ihrem Computer ein Betriebssystem vorinstalliert ist. Außerdem müssen die Dokumentation und Softwaredatenträger für die betreffende Einheit vorhanden sein.

Einheitentreiber für die werkseitig vorinstallierten Einheiten befinden sich auf dem Festplattenlaufwerk des Computers (normalerweise Laufwerk C:) im Unterverzeichnis „SWTOOLS\DRIVERS“. Die neuesten Einheitentreiber für werkseitig vorinstallierte Einheiten sind außerdem unter der Adresse

http://www.lenovo.com/support verfügbar. Weitere Einheitentreiber sind auf den Softwaredatenträgern enthalten, die zu den jeweiligen Einheiten geliefert werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Einheitentreiber für eine werkseitig vorinstallierte Einheit zu installieren oder erneut zu installieren:

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Verwenden Sie den Windows Explorer oder das Symbol **Arbeitsplatz** auf dem Desktop, um die Verzeichnisstruktur des Festplattenlaufwerks anzuzeigen.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis „C:\SWTOOLS".
4. Öffnen Sie den Ordner „DRIVERS". Im Ordner „DRIVERS" finden Sie verschiedene Teilordner für die im Computer installierten Einheiten, wie z. B. „AUDIO" oder „VIDEO".
5. Öffnen Sie den richtigen Teilordner.
6. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Suchen Sie im Teilordner für die Einheit nach der Datei „SETUP.exe". Klicken Sie doppelt auf die Datei und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Installation abzuschließen.
   - Suchen Sie im Teilordner für die Einheit nach einer Datei mit dem Namen „README.txt" oder einer Datei mit der Erweiterung „.txt". Diese Datei kann nach dem Betriebssystem benannt sein, z. B. „WIN98.txt". Die TXT-Datei enthält Informationen zur Installation des Einheitentreibers. Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Installation abzuschließen.
   - Wenn der Teilordner für die Einheit eine Datei mit der Erweiterung „.inf" enthält und Sie den Einheitentreiber mithilfe dieser INF-Datei installieren möchten, finden Sie ausführliche Informationen zum Installieren des Einheitentreibers im Windows-Informationssystem für Hilfe und Unterstützung.

Fehler bei der Wiederherstellung beheben

Wenn Sie nicht auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery oder auf die Windows-Umgebung zugreifen können, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Verwenden Sie einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery, um den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu starten. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden" auf Seite 35.
- Verwenden Sie Wiederherstellungsdatenträger, wenn alle anderen Maßnahmen zur Wiederherstellung fehlgeschlagen sind und Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen müssen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden" auf Seite 31.

Anmerkung: Wenn Sie nicht über einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery, über eine Diskette für Wiederherstellung oder über einen anderen Wiederherstellungsdatenträger auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery oder auf die Windows-Umgebung zugreifen können, ist die Wiederherstellungseinheit (internes Festplattenlaufwerk, Datenträger, USB-Festplattenlaufwerk oder andere externe Einheiten) möglicherweise nicht als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge definiert. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Einheit zur Wiederherstellung im Konfigurationsdienstprogramm als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge definiert ist. Ausführliche Informationen zum temporären oder dauerhaften Ändern der Startreihenfolge finden Sie im Abschnitt „Starteinheit auswählen" auf Seite 41. Weitere Informationen zum Programm „Setup Utility" finden Sie in Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 39.

Es ist wichtig, dass Sie so bald wie möglich einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery, eine Diskette für Wiederherstellung und einen Wiederherstellungsdatenträgersatz erstellen und für eine weitere Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

Kapitel 4. Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Sie können mit dem Konfigurationsdienstprogramm die Konfigurationseinstellungen Ihres Computers anzeigen und ändern. Das Programm ist betriebssystemunabhängig. Allerdings können die Einstellungen, die Sie im Betriebssystem vornehmen, entsprechende Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm außer Kraft setzen.

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F1. Wenn mehrere Signaltöne ausgegeben werden oder eine Logoanzeige erscheint, lassen Sie die Taste F1 los.

   Anmerkung: Falls ein Startkennwort oder ein Administratorkennwort definiert wurde, wird das Konfigurationsdienstprogramm erst angezeigt, wenn Sie das richtige Kennwort eingeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kennwörter verwenden“ auf Seite 39.

Das Konfigurationsdienstprogramm wird möglicherweise automatisch gestartet, wenn beim POST festgestellt wird, dass Hardware entfernt oder neue Hardware installiert wurde.

Einstellungen anzeigen und ändern

Das Menü des Konfigurationsdienstprogramms enthält verschiedene Einträge für die Systemkonfiguration. Starten Sie zum Anzeigen oder Ändern von Einstellungen das Konfigurationsdienstprogramm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten“ auf Seite 39. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

Beim Arbeiten mit dem Menü des Konfigurationsdienstprogramms muss die Tastatur benutzt werden. Die für die verschiedenen Aktionen zu verwendenden Tasten werden unten in den jeweiligen Anzeigen angezeigt.

Kennwörter verwenden

Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können Sie Kennwörter definieren, die unbefugten Zugriff auf Ihren Computer und Ihre Daten verhindern. Sie können folgende Arten von Kennwörtern definieren:

- Startkennwort
- Administrator Password (Administratorkennwort)
- Hard Disk Password (Festplattenkennwort)

Sie müssen kein Kennwort definieren, um den Computer verwenden zu können. Durch die Verwendung von Kennwörtern können Sie jedoch die Sicherheit Ihrer Daten verbessern. Falls Sie sich entscheiden, Kennwörter zu definieren, lesen Sie zuvor die folgenden Abschnitte.

Hinweise zu Kennwörtern

Ein Kennwort kann aus einer beliebigen Kombination von bis zu 64 alphabetischen und numerischen Zeichen bestehen. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, ein sicheres Kennwort zu verwenden, das nicht leicht zu erraten ist. Ein sicheres Kennwort sollte den folgenden Regeln entsprechen:

- Besteht aus mindestens acht Zeichen.

- Enthält mindestens ein alphabetisches Zeichen und ein numerisches Zeichen.
- Bei Kennwörtern im Konfigurationsdienstprogramm und bei Kennwörtern für das Festplattenlaufwerk muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.
- Entspricht nicht Ihrem Namen oder Benutzernamen.
- Ist kein gebräuchliches Wort und kein gebräuchlicher Name.
- Unterscheidet sich bedeutend von den zuvor verwendeten Kennwörtern.

Startkennwort

Ist ein Startkennwort definiert, werden Sie bei jedem Systemstart zur Eingabe eines gültigen Kennworts aufgefordert. Der Computer kann erst genutzt werden, wenn das gültige Kennwort eingegeben wurde.

Administrator Password (Administratorkennwort)

Durch das Definieren eines Administratorkennworts wird verhindert, dass unbefugte Benutzer die Konfigurationseinstellungen ändern können. Falls Sie für die Konfigurationseinstellungen an mehreren Computern verantwortlich sind, ist es möglicherweise sinnvoll, ein Administratorkennwort zu definieren.

Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, wird bei jedem Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm eine Aufforderung zur Eingabe des gültigen Kennworts angezeigt. Das Konfigurationsdienstprogramm kann erst genutzt werden, wenn ein gültiges Kennwort eingegeben wurde.

Wenn Sie sowohl ein Startkennwort als auch ein Administratorkennwort definiert haben, können Sie eines der beiden Kennwörter eingeben. Sie müssen jedoch das Administratorkennwort verwenden, um Änderungen an den Konfigurationseinstellungen vornehmen zu können.

Hard Disk Password (Festplattenkennwort)

Mit der Definition eines Festplattenkennworts wird der unbefugte Zugriff auf die Daten auf dem Festplattenlaufwerk verhindert. Wenn ein Festplattenkennwort definiert ist, wird bei jedem Zugriff auf das Festplattenlaufwerk eine Aufforderung zur Eingabe des gültigen Kennworts angezeigt.

Kennwort festlegen, ändern und löschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kennwort festzulegen, zu ändern oder zu löschen:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten“ auf Seite 39.
2. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms **Security** aus.
3. Wählen Sie je nach Kennworttyp **Set Power-On Password**(Startkennwort festlegen), **Set Administrator Password**(Administratorkennwort festlegen) oder **Hard Disk Password**(Festplattenkennwort festlegen) aus.
4. Befolgen Sie die Anweisungen, die rechts in der Anzeige erscheinen, um ein Kennwort festzulegen, zu ändern oder zu löschen.

   Anmerkung: Ein Kennwort kann aus einer beliebigen Kombination von bis zu 64 alphabetischen und numerischen Zeichen bestehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Hinweise zu Kennwörtern“ auf Seite 39.

Einheit aktivieren oder inaktivieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Aktivieren und Inaktivieren des Benutzerzugriffs auf die folgenden Einheiten:

USB-Konfiguration	Verwenden Sie diese Option, um einen USB-Anschluss zu aktivieren oder zu inaktivieren. Wenn ein USB-Anschluss inaktiviert ist, kann die an den USB-Anschluss angeschlossene Einheit nicht verwendet werden.
SATA-Controller	Wenn für diese Funktion **Disable** festgelegt ist, werden alle mit den SATA-Anschlüssen verbundenen Einheiten (wie z. B. Festplattenlaufwerke oder das optische Laufwerk) inaktiviert und der Zugriff auf diese Einheiten ist nicht möglich.
Externer SATA-Anschluss	Wenn für diese Option **Disable** festgelegt ist, kann kein Zugriff auf die mit dem externen SATA-Anschluss verbundene Einheit erfolgen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Einheit zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten“ auf Seite 39.
2. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms **Devices** aus.
3. Gehen Sie, je nachdem, welche Einheit aktiviert oder inaktiviert werden soll, nach einer der folgenden Methoden vor:
   - Wählen Sie **USB Setup** aus, um eine USB-Einheit zu aktivieren oder zu inaktivieren.
   - Wählen Sie **ATA Drive Setup** aus, um eine interne oder externe SATA-Einheit zu aktivieren oder zu inaktivieren.
4. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen aus und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Drücken Sie die Taste F10, um die Einstellungen zu speichern und das Konfigurationsdienstprogramm zu verlassen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verlassen“ auf Seite 42.

Starteinheit auswählen

Falls der Computer nicht wie erwartet von einer Einheit startet, z. B. vom CD/DVD-, Disketten- oder Festplattenlaufwerk, können Sie auf eine der folgenden Arten die gewünschte Starteinheit auswählen.

Temporäre Starteinheit auswählen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine temporäre Starteinheit auszuwählen.

Anmerkung: Nicht alle CDs/DVDs, Festplattenlaufwerke und Disketten sind bootfähig.

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das Fenster mit der Aufforderung zur Auswahl einer Booteinheit („Please select boot device“) erscheint, lassen Sie die Taste F12 los.
3. Wählen Sie die gewünschte Starteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Computer wird von der ausgewählten Einheit aus gestartet.

Anmerkung: Wenn Sie im Fenster zur Auswahl der Booteinheit eine Starteinheit auswählen, wird damit die Startreihenfolge nicht dauerhaft geändert.

Startreihenfolge festlegen oder ändern

Gehen Sie wie folgt vor, um die konfigurierte Startreihenfolge anzuzeigen oder dauerhaft ändern:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten“ auf Seite 39.
2. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms **Startup** aus.
3. Wählen Sie die Einheiten für die primäre Startreihenfolge („Primary Startup Sequence“), die Einheiten für die automatische Startreihenfolge („Automatic Startup Sequence“) und die Einheiten für die

Startreihenfolge beim Auftreten eines Fehlers („Error Startup Sequence“) aus. Lesen Sie die Informationen, die auf der rechten Seite angezeigt werden.

4. Drücken Sie die Taste F10, um die Einstellungen zu speichern und das Konfigurationsdienstprogramm zu verlassen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verlassen“ auf Seite 42.

Konfigurationsdienstprogramm verlassen

Wenn Sie die Einstellungen geprüft oder geändert haben, drücken Sie die Taste „Esc“, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren. Sie müssen die Taste „Esc“ möglicherweise mehrmals drücken. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Wenn Sie die neuen Einstellungen speichern möchten, drücken Sie die Taste F10, um die Einstellungen zu speichern und das Konfigurationsdienstprogramm zu verlassen.
- Wenn Sie die Einstellungen nicht speichern möchten, wählen Sie **Exit → Discard Changes and Exit** aus.
- Wenn Sie zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten, drücken Sie die Taste F9, um die Standardeinstellungen zu laden.

Kapitel 5. Systemprogramme aktualisieren

Dieses Kapitel enthält Informationen zur POST- und BIOS-Aktualisierung und zur Wiederherstellung nach einem Fehler bei einer POST- bzw. BIOS-Aktualisierung.

Systemprogramme verwenden

Systemprogramme sind die Basisschicht der auf Ihrem Computer installierten Software. Zu den Systemprogrammen gehören der POST, das BIOS und das Konfigurationsdienstprogramm. Der POST setzt sich aus einer Reihe von Tests und Prozeduren zusammen, die bei jedem Einschalten des Computers ausgeführt werden. Das BIOS ist eine Softwareschicht, die die Instruktionen anderer Softwareschichten in elektrische Signale umsetzt, die von der Computerhardware ausgeführt werden können. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie die Konfigurationseinstellungen Ihres Computers anzeigen oder ändern. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt Kapitel 4 „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 39.

Auf der Systemplatine Ihres Computers befindet sich ein Modul, der so genannte EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, elektronisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher), der auch als Flashspeicher bezeichnet wird. Sie können den POST, das BIOS und das Konfigurationsdienstprogramm auf einfache Weise aktualisieren, indem Sie Ihren Computer von einer Aktualisierungs-CD/DVD aus starten oder ein spezielles Aktualisierungsprogramm über das Betriebssystem ausführen.

Lenovo nimmt möglicherweise Änderungen und Erweiterungen an POST und BIOS vor. Freigegebene Aktualisierungen können aus dem World Wide Web von der Lenovo Website unter http://www.lenovo.com heruntergeladen werden. Anweisungen zur Verwendung der POST- und BIOS-Aktualisierungen sind in einer TXT-Datei enthalten, die mit den Aktualisierungsdateien bereitgestellt wird. Für die meisten Modelle können Sie entweder ein Aktualisierungsprogramm herunterladen, mit dem Sie eine Aktualisierungs-CD/DVD für die Systemprogramme (Flash) erstellen können, oder eines, das über das Betriebssystem ausgeführt werden kann.

BIOS von einem Datenträger aktualisieren (Flashaktualisierung)

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Aktualisieren des BIOS von einem Datenträger aus (Flashaktualisierung).

Anmerkung: Sie können ein automatisch startendes, bootfähiges Datenträgerimage, auch als ISO-Image bezeichnet, mit den Aktualisierungen für das Systemprogramm herunterladen, um eine Aktualisierungs-CD/DVD zu erstellen. Rufen Sie die Lenovo Website unter folgender Adresse auf: http://www.lenovo.com/support

Gehen Sie wie folgt vor, um das BIOS von einem Datenträger aus zu aktualisieren (Flashaktualisierung):

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das Menü **Startup Device** angezeigt wird, lassen Sie die Taste F12 los.
3. Wählen Sie im Menü **Startup Device** das gewünschte optische Laufwerk als Starteinheit aus. Legen Sie den Datenträger in das optische Laufwerk ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Aktualisierung beginnt.
4. Wenn Sie zum Ändern der Seriennummer aufgefordert werden, drücken Sie dazu nicht die Taste N. Wenn Sie die Seriennummer tatsächlich ändern möchten, drücken Sie die Taste Y, geben Sie die Seriennummer ein und drücken Sie die Eingabetaste.

5. Wenn Sie zum Ändern des Maschinentyps und Modells aufgefordert werden, drücken Sie dazu nicht die Taste N. Wenn Sie den Maschinentyp und das Modell tatsächlich ändern möchten, drücken Sie die Taste Y, geben Sie den Maschinentyp und das Modell ein und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen. Entfernen Sie nach der abgeschlossenen Aktualisierung den Datenträger aus dem optischen Laufwerk.

BIOS vom Betriebssystem aktualisieren (Flashaktualisierung)

Anmerkung: Da die Websites von Lenovo ständig verbessert und überarbeitet wird, können die Inhalte auf den zugehörigen Webseiten ohne Vorankündigung geändert werden. Dies betrifft auch die Inhalte, auf die im Folgenden Bezug genommen wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um das BIOS von Ihrem Betriebssystem aus zu aktualisieren (Flashaktualisierung):

1. Rufen Sie die Lenovo Website unter folgender Adresse auf: http://www.lenovo.com/support.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um nach verfügbaren Downloaddateien für Ihren Maschinentyp zu suchen:
   a. Geben Sie im Feld **Enter a product number** Ihren Maschinentyp ein und klicken Sie auf **Go**.
   b. Klicken Sie auf **Downloads and drivers**.
   c. Wählen Sie **BIOS** im Dropdown-Menü **Refine results** aus, um alle Links anzuzeigen, die sich auf BIOS beziehen.
   d. Klicken Sie auf den Link „BIOS Update“.
3. Klicken Sie auf die TXT-Datei mit den Anweisungen für die Flashaktualisierung des BIOS über das Betriebssystem.
4. Drucken Sie diese Anweisungen aus. Dies ist sehr wichtig, da diese Anweisungen nicht mehr angezeigt werden, sobald der Download gestartet wird.
5. Befolgen Sie die ausgedruckten Anweisungen zum Herunterladen, Extrahieren und Installieren der Aktualisierung.

Wiederherstellung nach Fehler bei der POST/BIOS-Aktualisierung

Wenn die Stromversorgung Ihres Computers während der Flashaktualisierung des POST/BIOS unterbrochen wird, wird der Computer möglicherweise nicht ordnungsgemäß erneut gestartet. Führen Sie in diesem Fall die folgende Prozedur aus, die oft als „Bootblock-Wiederherstellung“ bezeichnet wird.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus. Ziehen Sie anschließend alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
2. Öffnen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung öffnen“ auf Seite 12.
3. Bestimmen Sie die Position der Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS auf der Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Positionen der Komponenten auf der Systemplatine“ auf Seite 10.
4. Entfernen Sie alle Kabel, die den Zugriff auf die Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS behindern.
5. Versetzen Sie die Brücke von der Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2) auf die Position für Wartung (Kontaktstifte 2 und 3).
6. Schließen Sie alle zuvor abgezogenen Kabel wieder an.
7. Schließen Sie die Computerabdeckung und schließen Sie die Netzkabel für den Computer und den Bildschirm wieder an die Netzsteckdosen an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.
8. Schalten Sie den Computer und den Bildschirm ein und legen Sie die CD oder DVD zur POST- bzw. BIOS-Aktualisierung (Flashaktualisierung) in das optische Laufwerk ein. Der Wiederherstellungsvorgang

beginnt. Der Wiederherstellungsvorgang dauert zwei bis drei Minuten. In dieser Zeit hören Sie eine Reihe von Signaltönen.

9. Nach Abschluss des Wiederherstellungsvorgangs werden keine Signaltöne mehr ausgegeben und das System schaltet sich automatisch aus. Entfernen Sie die CD oder DVD aus dem optischen Laufwerk, bevor das System vollständig ausgeschaltet ist.
10. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4.
11. Versetzen Sie die Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS zurück auf die Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2).
12. Schließen Sie alle zuvor abgezogenen Kabel wieder an.
13. Schließen Sie die Computerabdeckung und schließen Sie die Netzkabel für den Computer und den Bildschirm wieder an die Netzsteckdosen an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 27.
14. Schalten Sie den Computer ein, um das Betriebssystem erneut zu starten.

Kapitel 6. Fehlerbehebung und Diagnoseprogramme

In diesem Kapitel werden grundlegende Maßnahmen zur Fehlerbehebung sowie Diagnoseprogramme beschrieben. Sollte ein Fehler auf Ihrem Computer auftreten, der hier nicht beschrieben ist, finden Sie zusätzliche Ressourcen zur Fehlerbehebung in Kapitel 7 „Informationen, Hilfe und Service anfordern“ auf Seite 51.

Grundlegende Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Fehlerbehebung.

Anmerkung: Sollten Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst. Eine Liste der Telefonnummern für Service und Unterstützung finden Sie im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist, oder auf der Lenovo Unterstützungswebsite unter der Adresse http://www.lenovo.com/support/.

Symptom	Maßnahme
Der Computer wird beim Drücken des Netzschalters nicht gestartet.	Überprüfen Sie Folgendes: • Das Netzkabel ist ordnungsgemäß an die Rückseite des Computers und an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. • Ist Ihr Computer an der Rückseite des Gehäuses mit einem sekundären Netzschalter ausgestattet, vergewissern Sie sich, dass dieser auf „Ein“ (On) gestellt ist. • Die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Computers leuchtet. • Die Computerspannung entspricht der in Ihrem Land oder Ihrer Region verfügbaren Spannung der Netzsteckdose.
Die Anzeige auf dem Bildschirm ist leer.	Überprüfen Sie Folgendes: • Das Signalkabel des Bildschirms ist ordnungsgemäß an den Bildschirm und an den entsprechenden Bildschirmanschluss am Computer angeschlossen. • Das Netzkabel des Bildschirms ist ordnungsgemäß an den Bildschirm und an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. • Der Bildschirm ist eingeschaltet. Die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt. • Die Computerspannung entspricht der in Ihrem Land oder Ihrer Region verfügbaren Spannung der Netzsteckdose. • Wenn der Computer über zwei Bildschirmanschlüsse verfügt, vergewissern Sie sich, dass Sie den Anschluss auf der Grafikkarte verwenden.
Die Tastatur funktioniert nicht.	Überprüfen Sie Folgendes: • Der Computer ist eingeschaltet. • Die Tastatur ist fest an einen USB-Anschluss des Computers angeschlossen. • Keine der Tasten klemmt.
Die Maus funktioniert nicht.	Überprüfen Sie Folgendes: • Der Computer ist eingeschaltet. • Die Maus ist fest an einen USB-Anschluss des Computers angeschlossen. • Die Maus ist sauber. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Reinigen einer optischen Maus“ auf Seite 50.

Symptom	Maßnahme
Das Betriebssystem wird nicht gestartet.	Überprüfen Sie Folgendes: • Die Startreihenfolge enthält die Einheit, auf der das Betriebssystem installiert ist. In den meisten Fällen ist das Betriebssystem auf dem Festplattenlaufwerk installiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Starteinheit auswählen“ auf Seite 41. **Anmerkung:** Bei SMC-Computern erhalten Sie möglicherweise eine Fehlernachricht, dass kein Betriebssystem gefunden wurde und dass Sie die Taste F1 drücken sollen, um die Startreihenfolge zu wiederholen. Drücken Sie in diesem Fall die Tastenkombination Strg+Alt+Entf anstatt der Taste F1, um eine Verbindung zum Speicherbereichsnetz aufzubauen, in dem Ihr Betriebssystem gespeichert ist. Überprüfen Sie, dass der Benutzername an keinem anderen Standort angemeldet ist.
Der SMC-Anmeldedialog wird ausgeblendet, bevor Sie sich anmelden können, und die Anzeige wird schwarz (nur bei SMC-Computern).	Stellen Sie sicher, dass der Computer nicht aufgrund von Inaktivität ausgeschaltet wird. SMC schaltet automatisch inaktive Computer aus. Wenn Ihr Computer automatisch ausgeschaltet wird, schalten Sie den Computer ein und melden Sie sich an. Wenden Sie sich an den zuständigen Administrator, wenn Sie den Fehler nicht beheben können.
Vor dem Start des Betriebssystems gibt der Computer mehrere Signaltöne aus.	Vergewissern Sie sich, dass keine der Tasten klemmt.

Diagnoseprogramme

Diagnoseprogramme werden zum Testen der Hardwarekomponenten Ihres Computers verwendet. Sie melden vom Betriebssystem gesteuerte Einstellungen, die zu Hardwarefehlern führen können. Auf dem Computer sind zwei Diagnoseprogramme vorinstalliert, mit denen Sie Computerfehler diagnostizieren können:

- Lenovo ThinkVantage Toolbox (wird verwendet, wenn das Windows-Betriebssystem ausgeführt werden kann)
- PC-Doctor for Rescue and Recovery (wird verwendet, wenn das Windows-Betriebssystem nicht startet)

Anmerkungen:

1. Sie können auch das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for DOS“ unter der folgenden Adresse herunterladen: http://www.lenovo.com/support. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt „PC-Doctor für DOS“ auf Seite 49.
2. Wenn Sie den Fehler nicht selbst durch Ausführen der Diagnoseprogramme eingrenzen und beheben können, speichern und drucken Sie die Protokolldateien, die von den Diagnoseprogrammen erstellt wurden. Sie benötigen die Protokolldateien für den Mitarbeiter des Lenovo Kundendienstes.

Lenovo ThinkVantage Toolbox

Mithilfe des Programms „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ können Sie Ihren Computer leichter warten, die IT-Sicherheit erhöhen, Computerprobleme bestimmen, sich mit den innovativen Lenovo Technologien vertraut machen und weitere Informationen zum Computer erhalten. Mithilfe der Diagnosefunktion des Programms „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ können Sie Einheiten testen, Computerprobleme bestimmen, bootfähige Diagnosedatenträger erstellen, Systemtreiber aktualisieren und Systeminformationen anzeigen.

- Klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➙ **Systemzustand und Diagnose**, um das Programm „Lenovo ThinkAdvantage Toolbox“ auf dem Windows 7-Betriebssystem auszuführen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

- Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Lenovo ThinkVantage Toolbox**, um das Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ unter Windows Vista auszuführen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Zusätzliche Informationen finden Sie in der Hilfefunktion von Lenovo ThinkVantage Toolbox.

PC-Doctor for Rescue and Recovery

Das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ gehört auf jedem Lenovo Computer zum Arbeitsbereich von Rescue and Recovery. Verwenden Sie das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“, wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ über den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery auszuführen:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F11. Wenn Signaltöne ausgegeben werden oder eine Logoanzeige erscheint, lassen Sie die Taste F11 los. Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery wird nach einer kurzen Verzögerung geöffnet.
3. Wählen Sie im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery **Erweitertes Rescue and Recovery starten → Diagnose für Hardware durchführen** aus. Das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ wird geöffnet.
4. Wählen Sie den Diagnosetest aus, den Sie ausführen möchten. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

Zusätzliche Informationen zum Ausführen des Diagnoseprogramms „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ finden Sie in der Hilfefunktion von PC-Doctor for Rescue and Recovery.

Anmerkung: Wenn Fehler auftreten, durch die Sie keinen Zugriff mehr auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery haben, können Sie das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for Rescue and Recovery“ ausführen, nachdem Sie einen Sicherungsdatenträger verwendet haben, um den Computer nach Fehlern wiederherzustellen und Zugriff auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu erlangen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden“ auf Seite 35.

PC-Doctor für DOS

Sie können auch die aktuelle Version des Diagnoseprogramms „PC-Doctor for DOS“ unter der Adresse http://www.lenovo.com/support herunterladen. Das Programm „PC-Doctor for DOS“ wird unabhängig vom Windows-Betriebssystem ausgeführt. Verwenden Sie das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for DOS“, wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können oder wenn ein möglicher Fehler mithilfe der zwei auf dem Computer vorinstallierten Diagnoseprogramme nicht eingegrenzt werden konnte. Sie können das Diagnoseprogramm „PC-Doctor for DOS“ über einen von Ihnen erstellten Diagnosedatenträger ausführen.

Diagnose-CD erstellen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Erstellen einer Diagnose-CD.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Diagnosedatei zu erstellen:

1. Laden Sie ein selbst startendes und bootfähiges CD-ROM/DVD-Image des Diagnoseprogramms (auch ISO-Image genannt) von der folgenden Adresse herunter:http://www.lenovo.com/support
2. Verwenden Sie eine CD/DVD-Brennsoftware zum Erstellen einer Diagnose-CD mit dem ISO-Image.

Diagnoseprogramm von einer Diagnose-CD aus ausführen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Ausführen des Diagnoseprogramms von einer von Ihnen erstellten Diagnose-CD aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Diagnoseprogramm von einer von Ihnen erstellten Diagnose-CD aus auszuführen:

1. Stellen Sie sicher, dass das optische Laufwerk, das Sie verwenden möchten, als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge definiert ist. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Starteinheit auswählen“ auf Seite 41.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer eingeschaltet ist. Legen Sie die CD in das optische Laufwerk ein. Das Diagnoseprogramm wird automatisch gestartet.

   Anmerkung: Sie können den Datenträger beim Festlegen der Startreihenfolge der Einheiten in das optische Laufwerk einlegen. Falls Sie jedoch die CD in das optische Laufwerk einlegen, wenn das Betriebssystem bereits gestartet wurde, müssen Sie den Computer erneut starten, um auf das Diagnoseprogramm zuzugreifen.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Diagnosetest auszuwählen, den Sie ausführen möchten.

   Anmerkung: Über die Funktionstaste F1 können Sie weitere Hilfeinformationen aufrufen.
4. Entnehmen Sie nach Abschluss des Diagnosevorgangs die Diagnose-CD aus dem optischen Laufwerk.

Reinigen einer optischen Maus

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Reinigen einer optischen und nicht optischen Maus.

Eine optische Maus verwendet eine Leuchtdiode (LED) und einen optischen Sensor, um den Zeiger zu navigieren. Wenn sich der Mauszeiger nicht leicht mit der optischen Maus in der Bildschirmanzeige bewegen lässt, muss möglicherweise die Maus gereinigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optische Maus zu reinigen:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Ziehen Sie das Mauskabel vom Computer ab.
3. Drehen Sie die Maus um, um die Linse zu überprüfen.
   a. Falls die Linse verschmutzt ist, reinigen Sie den Bereich vorsichtig mit einem Wattestäbchen.
   b. Falls die Linse verschmutzt ist, entfernen Sie die Verschmutzung durch vorsichtiges Pusten.
4. Überprüfen Sie die Oberfläche, auf der Sie die Maus einsetzen. Wenn sich auf dieser ein sehr unruhiges Bild oder Muster befindet, kann der digitale Signalprozessor (DSP) Änderungen der Mausposition nur schwer erkennen.
5. Schließen Sie das Mauskabel wieder an den Computer an.
6. Schalten Sie den Computer wieder ein.

Kapitel 7. Informationen, Hilfe und Service anfordern

In diesem Kapitel finden Sie Informationen dazu, wie Sie Hilfe, Service und technische Unterstützung für Produkte von Lenovo anfordern können.

Informationsressourcen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Zugriff auf nützliche Quellen für die Arbeit mit Ihrem Computer.

Ordner mit Onlinebüchern

Anmerkung: Der Ordner mit den Onlinebüchern ist nur auf Computern verfügbar, die über ein internes Festplattenlaufwerk verfügen und auf denen Software von Lenovo vorinstalliert ist.

Der bereits auf Ihrem Computer vorinstallierte Ordner mit Onlinebüchern enthält das *ThinkCentre Benutzerhandbuch*, das Informationen zum Einrichten, Benutzen und Warten Ihres Computers bereitstellt. Es ist kein Internetzugang erforderlich, um die Veröffentlichung anzuzeigen.

Um die Veröffentlichung anzuzeigen, klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Onlinebücher** ➙ **Onlinebücher** und klicken Sie doppelt auf die Veröffentlichung zum Computer. Die Veröffentlichung finden Sie auch auf der Lenovo Website unter der Adresse:
http://www.lenovo.com/support.

Anmerkungen:

1. Diese Veröffentlichung ist im PDF-Format verfügbar. Um die Veröffentlichung anzuzeigen, muss das Programm „Adobe Reader“ auf dem Computer installiert sein. Wenn das Programm „Adobe Reader“ nicht auf Ihrem Computer installiert ist, wird beim Versuch, die PDF-Datei zu öffnen, eine Nachricht angezeigt, und Sie werden durch den Installationsvorgang für das Programm „Adobe Reader“ geführt.
2. Die Veröffentlichung ist auf der Lenovo Website unter der folgenden Adresse in anderen Sprachen verfügbar:
http://www.lenovo.com/support.
3. Wenn Sie eine andere Sprachversion des Programms Adobe Acrobat Reader installieren möchten als die auf Ihrem Computer bereits installierte, rufen Sie die Adobe-Website unter der folgenden Adresse auf: http://www.adobe.com.

Lenovo ThinkVantage Tools

Das Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ bietet Ihnen eine Vielzahl von Informationsquellen und einfachen Zugriff auf verschiedene Tools, damit Sie Ihre Arbeit leichter und sicherer gestalten können.

Anmerkung: Das Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ ist nur auf Computern mit internem Festplattenlaufwerk, Betriebssystem Windows 7 und vorinstallierten Softwareprogrammen von Lenovo verfügbar.

Um auf das Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ zuzugreifen, klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Lenovo ThinkVantage Tools**.

ThinkVantage Productivity Center

Das Programm „ThinkVantage Productivity Center“ enthält Informationsquellen und Tools, die die Datenverarbeitung leichter und sicherer gestalten. Es bietet einfachen Zugriff auf verschiedene Technologien, wie z. B. die folgenden:

- Client Security Solution
- Power Manager
- Productivity Center
- Product Recovery
- Rescue and Recovery
- System Update

Anmerkung: Das Programm „ThinkVantage Productivity Center“ ist nur auf Computern mit internem Festplattenlaufwerk, vorinstalliertem Betriebssystem Windows Vista und vorinstallierten Softwareprogrammen von Lenovo verfügbar.

Um auf das Programm „ThinkVantage Productivity Center“ zuzugreifen, klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Productivity Center**.

Lenovo Welcome

Das Programm „Lenovo Welcome“ bietet Ihnen eine Einführung in einige innovative integrierte Lenovo Features und führt Sie durch einige wichtige Konfigurationstasks, damit Sie Ihren Computer optimal nutzen können.

Anmerkung: Das Programm „Lenovo - Willkommen“ ist nur auf Computern verfügbar, die über ein internes Festplattenlaufwerk sowie ein vorinstalliertes Windows 7- oder Windows Vista-Betriebssystem verfügen und auf denen Software von Lenovo vorinstalliert ist.

Access Help

Das Informationssystem „Access Help“ enthält eine Einführung zum Produkt und Informationen zu einfachen Aufgaben, zum Anpassen von Einstellungen entsprechend Ihren Vorstellungen, zum Schützen von Daten, zum Erweitern und Aufrüsten der Funktionen des Produkts sowie zur Fehlerbehebung.

Anmerkung: Das Informationssystem „Access Help“ ist nur auf Computern mit internem Festplattenlaufwerk und vorinstallierter Software von Lenovo verfügbar.

- Klicken Sie auf **Start → Hilfe und Unterstützung → Lenovo Access Help**, um die Hilfefunktion „Access Help“ unter Windows 7 zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Access Help**, um das Informationssystem „Access Help“ unter dem Betriebssystem Windows Vista zu öffnen.

Nach dem Öffnen der Hilfefunktion „Access Help“ können Sie im linken Teilfenster eine Auswahl aus der Registerkarte **Inhalt** oder **Index** treffen. Sie können auch die Registerkarte **Suche** verwenden, um nach einem bestimmten Wort oder einem Ausdruck zu suchen.

Sicherheit und Garantie

Das ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sind, enthält Informationen zur Sicherheit, zur Einrichtung, zur Herstellergarantie und Bemerkungen. Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle Sicherheitsinformationen.

Lenovo Website (http://www.lenovo.com)

Die Lenovo Website bietet aktuelle Informationen und Services, die Ihnen beim Erwerb, beim Durchführen von Upgrades und bei der Wartung des Computers helfen. Außerdem stehen Ihnen dort die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Sie können Desktop- und Notebook-Computer, Bildschirme, Projektoren, Upgrades und Zubehör für Ihren Computer erwerben. Hier finden Sie außerdem Sonderangebote.
- Möglichkeiten zum Anfordern von zusätzlichen Services, wie z. B. für Hardware, für Betriebssysteme und für Anwendungsprogramme, für Netzinstallationen und -konfigurationen sowie für angepasste Installationen.
- Sie können Upgrades und erweiterte Hardwarereparaturservices erwerben.
- Sie können aktuelle Einheitentreiber und Softwareaktualisierungen für Ihr Computermodell herunterladen.
- Sie können auf die Onlinehandbücher für Ihre Produkte zugreifen.
- Sie können auf die Lenovo Garantie zugreifen.
- Sie können auf Informationen zu Fehlerbehebung und Unterstützung für Ihr Computermodell und weitere unterstützte Produkte zugreifen.
- Service- und Unterstützungstelefonnummern für Ihr Land oder Ihre Region.
- Hier finden Sie einen Service-Provider in Ihrer Nähe.

Hilfe und Service

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Anfordern von Hilfe und Service.

Dokumentation und Diagnoseprogramme verwenden

Sollten Sie einen Fehler bei Ihrem Computer feststellen, finden Sie weitere Informationen in Kapitel 6 „Fehlerbehebung und Diagnoseprogramme“ auf Seite 47. Informationen zu zusätzlichen Quellen für die Fehlerbehebung finden Sie im Abschnitt „Informationsressourcen“ auf Seite 51.

Wenn Sie annehmen, dass ein Softwarefehler vorliegt, ziehen Sie die Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder Softwareprogramm zu Rate, einschließlich der Readme-Dateien und der Onlinehilfe.

Im Lieferumfang der meisten Computer befinden sich eine Reihe von Diagnoseprogrammen, mit deren Hilfe Sie Hardwarefehler bestimmen können. Anweisungen zum Verwenden der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme“ auf Seite 48.

Die aktuellsten technischen Informationen sowie Einheitentreiber und Aktualisierungen zum Herunterladen finden Sie auf der Lenovo Unterstützungswebsite unter folgender Adresse:
http://www.lenovo.com/support

Service anfordern

Während des Garantiezeitraums haben Sie die Möglichkeit, über das Customer Support Center telefonisch Hilfe und Informationen anzufordern.

Während des Garantiezeitraums können Sie die folgenden Services nutzen:

- **Fehlerbestimmung** - Der Kundendienst unterstützt Sie bei der Bestimmung von Hardwarefehlern. Zudem erhalten Sie Unterstützung bei der Entscheidung, welche Maßnahme ergriffen werden sollte.
- **Hardwarereparatur** - Wenn der Fehler von der durch die Herstellergarantie abgedeckten Hardware verursacht wurde, wird der Kundendienst die erforderlichen Serviceleistungen erbringen.
- **Technische Änderungen** - Es kann vorkommen, dass nach dem Verkauf eines Produkts technische Änderungen erforderlich sind. Ausgewählte technische Änderungen (Engineering Changes , ECs) für Ihre Hardware werden von Lenovo oder Ihrem Reseller bereitgestellt.

Die folgenden Fälle sind nicht durch die Herstellergarantie abgedeckt:

- Ersatz oder Verwendung von Komponenten anderer Hersteller oder von Komponenten, für die Lenovo keine Herstellergarantie gibt
- Feststellung von Softwarefehlern als Ursache
- BIOS-Konfiguration im Rahmen einer Installation oder eines Upgrades
- Änderung oder Aktualisierung von Einheitentreibern
- Installation und Wartung des Netzbetriebssystems (Network Operating System (NOS))
- Installation und Wartung von Anwendungsprogrammen

Die vollständigen Herstellergarantiebestimmungen können Sie dem ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie* entnehmen, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist. Für die Inanspruchnahme von Garantieservices muss der Kaufbeleg aufbewahrt werden.

Eine Liste der Telefonnummern für die Lenovo Unterstützung für Ihr Land oder Ihre Region finden Sie unter der Adresse http://www.lenovo.com/support/phone oder im ThinkCentre-Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist.

Anmerkung: Telefonnummern können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Wenn die Nummer für Ihr Land oder Ihre Region nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten.

Wenn Sie anrufen, sollten Sie sich nach Möglichkeit am Computer aufhalten. Halten Sie folgende Informationen bereit:

- Maschinentyp und Modell
- Seriennummern der Hardwareprodukte
- Beschreibung des Fehlers
- Exakter Wortlaut der Fehlernachrichten
- Informationen zur Hardware- und Softwarekonfiguration

Andere Services verwenden

Wenn Sie Ihren Computer mit auf Reisen nehmen oder in einem Land nutzen, in dem der Maschinentyp Ihres Desktop- oder Notebook-Computers vertrieben wird, unterliegt Ihr Computer möglicherweise einer internationalen Herstellergarantie, die Sie automatisch zur Inanspruchnahme von Garantieservices während des Garantiezeitraums berechtigt. Der Service wird von berechtigten Service-Providern ausgeführt.

Die Servicemethoden und -prozeduren variieren je nach Land. Einige Services sind in gewissen Ländern möglicherweise gar nicht verfügbar. Der internationale Garantieservice wird im Rahmen der Servicemethode (z. B. Einschicken des Geräts durch den Kunden oder Vor-Ort-Service) erbracht, die im jeweiligen Land verfügbar ist. Die Servicecenter in gewissen Ländern bieten den Service möglicherweise nicht für alle Modelle eines bestimmten Maschinentyps an. In einigen Ländern kann der Garantieservice gebührenpflichtig sein und bestimmten Einschränkungen unterliegen.

Um festzustellen, ob Sie für Ihren Computer den internationalen Garantieservice in Anspruch nehmen können, und um eine Liste der Länder zu erhalten, in denen der Service angeboten wird, rufen Sie die Webseite http://www.lenovo.com/support auf. Klicken Sie auf dieser Seite auf **Warranty**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Wenn Sie technische Unterstützung bei der Installation von Servicepaketen für das vorinstallierte Microsoft Windows-Produkt benötigen oder diesbezügliche Fragen haben, rufen Sie die Website von Microsoft Product Support Services unter der Adresse http://support.microsoft.com/directory auf. Sie können sich aber auch an das Customer Support Center wenden. Hierfür fallen möglicherweise Gebühren an.

Zusätzliche Services anfordern

Während des und nach dem Garantiezeitraum können Sie zusätzliche Services, wie z. B. Unterstützung für Hardware, für Betriebssysteme und für Anwendungsprogramme, für Netzinstallationen und -konfigurationen,

für aktualisierte oder erweiterte Hardwarereparaturservices und für angepasste Installationen, anfordern. Die Verfügbarkeit und Namen der Services können je nach Land oder Region variieren. Weitere Informationen zu diesen Services finden Sie im Internet auf der Lenovo Website unter der Adresse
http://www.lenovo.com

Anhang A. Bemerkungen

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. An Stelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Services in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremdservices liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Lenovo bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

Lenovo stellt diese Veröffentlichung in der vorliegenden Form (auf as-is-Basis) zur Verfügung und übernimmt keine Garantie für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck und die Freiheit der Rechte Dritter. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, so dass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tod führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf bestimmte Betriebsumgebungen und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in dieser Veröffentlichung auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von diesen Daten abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht

abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten möglicherweise durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Hinweise zur TV-Ausgabe

Der folgende Hinweis gilt für Modelle mit werkseitig installierter TV-Ausgabefunktion.

Dieses Produkt ist mit Copyright-geschützter Technologie ausgestattet, die durch bestimmte US-Patente und andere intellektuelle Eigentumsrechte geschützt ist, deren Eigentümer die Macrovision Corporation und andere rechtliche Eigner sind. Die Verwendung dieser Copyright-geschützten Technologie muss von der Macrovision Corporation genehmigt sein und beschränkt sich ausschließlich auf den privaten Gebrauch und andere eingeschränkte Anzeigemöglichkeiten, sofern von der Macrovision Corporation nicht anders angegeben. Zurückentwicklung oder Disassemblierung ist verboten.

EU-Richtlinie - CE-Kennzeichnung



Marken

Die folgenden Ausdrücke sind Marken der Lenovo Group Limited in den USA und/oder anderen Ländern:

Lenovo
Das Lenovo Logo
Personal System/2
PS/2
Rescue and Recovery
ThinkCentre
ThinkVantage

Microsoft, Windows und Windows Vista sind Marken der Microsoft Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, Intel Core und Pentium sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

Index

T

U

V

W

Z

lenovo®

Teilenummer: 71Y7204

Printed in USA

(1P) P/N: 71Y7204

